

台灣地區老人營養健康狀況調查1999-2000 老年人攝入之食物、熱量與各營養素的食物來源

吳幸娟¹、章雅惠²、魏燕蘭³、高美丁⁴、潘文涵⁵

¹ 中華醫事學院食品營養系

² 中央研究院人文社會科學研究中心調查研究專題中心

³ 國立陽明大學護理學系

⁴ 靜宜大學食品營養學系暨研究所

⁵ 中央研究院生物醫學科學研究所

摘 要

本研究以民國 88 至 89 年進行之「台灣地區老人營養健康狀況調查 1999-2000」中，二十四小時飲食回憶資料進行分析。此調查含 65 歲以上獨立樣本共 1911 人，其中男性 955 人，女性 956 人。本研究之目的在探討老人飲食中各類食物的分佈及總攝取量、熱量、三大營養素、維生素與礦物質的主要食物來源；並與 82~85 年（1993-1996 年）間國民營養健康狀況變遷調查中，19~64 歲成人的食物攝取量相比較。研究結果發現 65 歲以上老人由五穀根莖類、魚水產類、蔬菜類、水果類所提供的熱量較成人多，而油脂類、家禽類及其製品、家畜類及其製品、其他蛋白質類、點心零食類、酒、調味料類與其他類食物所提供的熱量則較成人少。在三大營養素的主要食物來源方面，蛋白質為五穀根莖類、家畜類及其製品；醣類為五穀根莖類、水果類；脂肪為家畜類及其製品、烹飪用油/油脂類。膳食纖維主要食物來源為蔬菜類、五穀根莖類與水果類。在維生素方面，維生素 A 的主要食物來源為蔬菜類；維生素 B₁ 為家畜類及其製品、五穀根莖類；維生素 B₂ 為含乳品類的其他蛋白質類、蔬菜類、五穀根莖類與家畜類及其製品；菸鹼酸以五穀根莖類、魚水產類與家畜類及其製品為主要來源；維生素 B₆ 的食物來源廣泛，為家畜類及其製品、蔬菜類與五穀根莖類；維生素 E 以植物性油類為最主要來源；維生素 C 則以蔬菜類及水果類為兩大主要來源。在礦物質方面，含乳品類的其他蛋白質類、蔬菜類及魚水產類為鈣的主要食物來源；含乳品類的其他蛋白質類及五穀根莖類為磷的主要食物來源；蔬菜類、家畜類及其製品為鐵的主要來源。老人鹽的使用量為成年人的兩倍。整體而言，老人各類營養素的食物來源與成人有些差異，老人除了鈉攝取過多外，家禽與家畜肉的攝取量與其脂肪含量都比成人少，而奶類、蔬果的攝取量則較成人多，整體呈現較符合健康的飲食狀態。惟仍應再增加乳品與水果的攝取量，以改善鈣與膳食纖維不足的現況。此外，若能增加五穀根莖類的攝取，並適當的選擇全穀類食物，則可提醣類所提供熱量的比例，亦可增加膳食纖維的攝取，且能改善 B₆ 與鎂的攝取量。

關鍵詞：二十四小時飲食回憶法、台灣地區、老人、食物來源

前 言

老人必須獲取適當的營養，以預防營養不良及相關的併發症；再者正確的飲食營養原則能增加免疫力^(1,2)，減緩退化性疾病之發生，已是不爭的事實。隨著年齡老化，老人的攝食情形也隨之改變，如：對熱量的需求減少、攝食種類改變等。因此如何幫助老人達到均衡的營養，是許多營養專家努力的目標⁽³⁾。經由營養調查建立更完善的老人飲食資料庫，將有助於了解老人的飲食狀況，進而提供適切的建議⁽⁴⁾。藉由食物來源的量化分析，更可清楚的顯示影響老人營養狀況的各類食物攝取情形，俾提供更明確的健康飲食型態建議。由國內「台灣地區老人營養健康狀況調查1999-2000」中，分析台灣地區65歲以上老人的二十四小時飲食回憶資料顯示，國內老人的蛋白質攝取量過高，反之維生素B₆、維生素E、與鈣的攝取則呈現不足的現象⁽⁵⁾。為能更具體了解老人的飲食攝食結構，本研究進一步分析65歲以上老人各類營養素的飲食來源，並與82~85年(1993~1996)所進行的「國民營養健康狀況變遷調查」中成人的飲食來源相比較，以作為改善台灣地區老人營養飲食型態的參考。

調查對象與方法

本研究資料係以88至89年所進行的「台灣地區老人營養健康狀況調查1999-2000」中，65歲以上老人的二十四小時飲食回憶資料進行分析，該調查以現行衛生體系為架構，依特殊族群、地理位置、人口密度等屬性，將取樣對象分為十三層，依「抽取率與母體大小成正比」(Probabilities Proportional to Sizes, PPS)的方法，抽取78個村里且季節平衡的獨立樣本。本研究所分析的有效樣本共1911人(男性955人，女性956人)。資料收集與營養素攝取的計算方式，與82~85年所進行的「國民營養健康狀況變遷調查」相同⁽⁶⁾。食物來源的分類，係以24小時飲食回憶法膳食調查之食物資料庫，粗分為12大項47小項，並求出每一種食物的攝取量⁽⁷⁾。資料分析部分則將個人由24小時飲食回憶法所獲得的攝入食物重量與營養資料庫組合，以SUDAAN統計軟體，經加權處理，分別求取男女性所攝取每類食物中所含的各類營養素平均數、標準誤以及佔總攝取量的百分比。並將食物細項依其供應的營養素百分比多寡加以排序，以累積百分比列出供應90%以上營養素的各類食物來源類別，食物類別越少表示來源愈集中，反之則代表來源愈分散。此外，以此次調查中老人每大類食物之攝取份數與各營養素含量，推算老人依「每日飲食指南」建議的六大類食物份數攝取，其所能提供的各營養素潛在攝取量，並與DRIs進行比較⁽⁸⁾。

結果與討論

一、各類食物所供應的熱量

65歲以上老人每日攝取的各類食物熱量，男性為1827Kcal、女性1474Kcal。而提供熱量供應的主要食物來源依序為：五穀根莖類、家畜類及其製品、及其他蛋白質類、油脂類(表一)。其中老人由五穀根莖類、魚水產類、蔬菜類、水果類所提供的熱量較成人多，但由油脂類、家禽類及其製品、家畜類及其製品、其他蛋白質類、點心零食類、

酒、調味料類與其他類食物所提供的熱量則有較成人少的現象（圖一），其中相差最大的為家畜類及其製品與點心零食類。

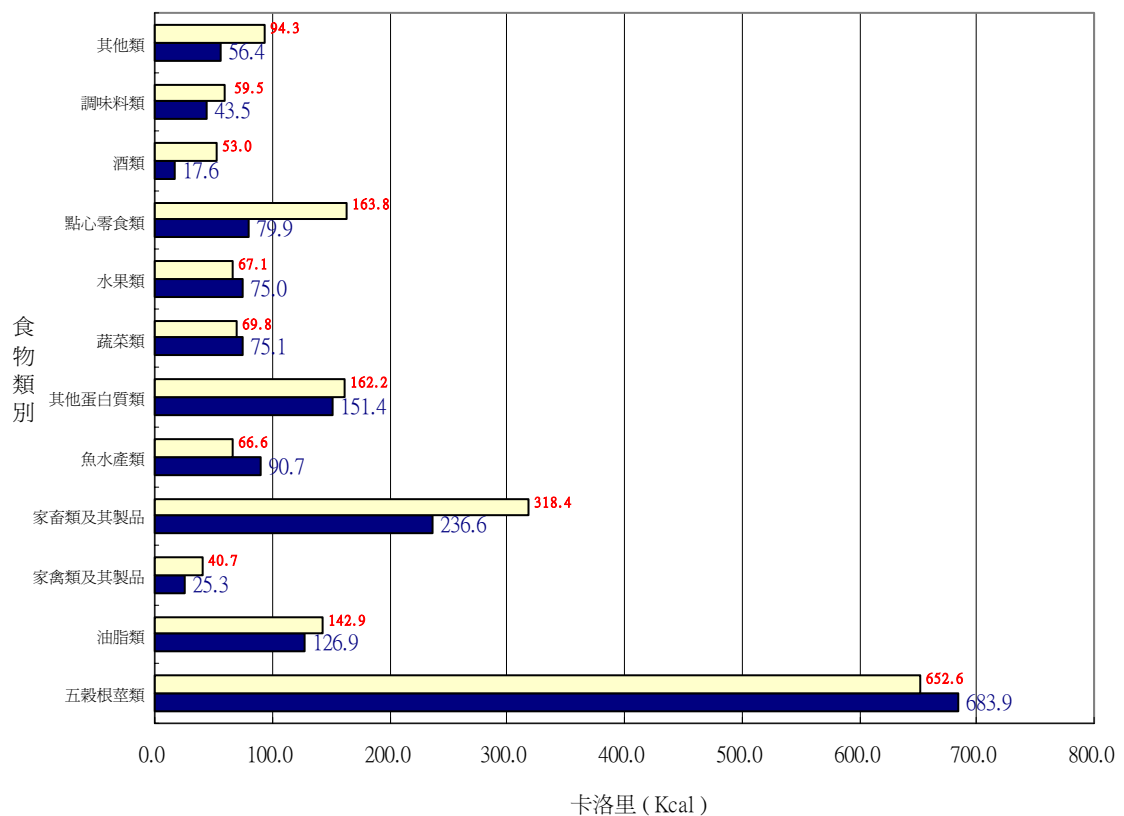
表一：台灣地區 65 歲以上男性與女性老人每天各類食物供應熱量值

台灣地區大於 65 歲老人男女性每天各類食物供應熱量值						
各類食物類別	男性			女性		
	平均值 (Kcal)	標準誤	百分比 (%)	平均值 (Kcal)	標準誤	百分比 (%)
各類食物總攝取量	1827.4			1474.5		
五穀根莖類	746.3		40.8%	612.8		41.6%
米類及其製品類	571.1	28.1	31.3%	500.6	24.6	34.0%
麥類及麵粉類製品	151.7	12.8	8.3%	91.4	7.1	6.2%
澱粉根莖類及其製品	15.2	1.9	0.8%	15.2	1.7	1.0%
乾豆類果實類及其製品	8.4	2.9	0.5%	5.6	1.2	0.4%
油脂類	135.9		7.4%	116.6		7.9%
植物油類	105.9	6.7	5.8%	89.6	7.3	6.1%
動物油類	10.2	2.0	0.6%	14.5	6.8	1.0%
堅果類及其製品	19.8	5.3	1.1%	12.5	2.6	0.8%
禽類及其製品	28.6		1.6%	21.5		1.5%
雞類及其製品	22.7	2.8	1.2%	16.7	2.8	1.1%
鴨類及其製品	3.6	1.2	0.2%	1.9	0.7	0.1%
其他家禽類及其製品	2.3	1.1	0.1%	2.9	1.5	0.2%
家畜類及其製品	273.3		15.0%	195.0		13.2%
豬肉類及其製品	261.2	26.5	14.3%	192.3	26.3	13.0%
牛肉類及其製品	10.3	1.9	0.6%	1.8	0.7	0.1%
其他家畜類及其製品	1.8	0.7	0.1%	1.0	0.6	0.1%
魚水產類	104.8		5.7%	74.7		5.1%
淡水魚類(新鮮)	30.3	6.9	1.7%	19.3	3.0	1.3%
鹹水魚類(新鮮)	47.6	9.6	2.6%	34.3	4.9	2.3%
魚類及其內臟及其製品	16.8	2.4	0.9%	14.2	1.7	1.0%
其他水產類及其製品	10.1	1.6	0.6%	6.9	1.1	0.5%
其他蛋白質類	154.7		8.5%	147.8		10.0%
蛋類及其製品	26.5	1.8	1.5%	16.9	1.7	1.1%
乳品類	79.0	6.5	4.3%	82.9	6.1	5.6%
黃豆類及其製品	49.2	4.1	2.7%	48.0	3.8	3.3%
蔬菜類 Vegetables	76.1		4.2%	74.0		5.0%
深綠色蔬菜類	26.6	2.2	1.5%	30.5	3.6	2.1%
淺色蔬菜類	20.0	2.1	1.1%	16.6	1.1	1.1%
筍類	1.8	0.3	0.1%	2.2	0.3	0.1%

(續前頁)

瓜類	12.6	1.6	0.7%	11.5	1.5	0.8%
豆類	2.6	0.3	0.1%	2.2	0.6	0.2%
蕈類(菇)	0.8	0.1	0.0%	0.8	0.2	0.1%
醃漬蔬菜類	6.8	1.0	0.4%	6.2	0.7	0.4%
海產植物類	4.7	1.2	0.3%	4.0	1.0	0.3%
水果類	81.1		4.4%	68.1		4.6%
新鮮水果類	74.3	8.2	4.1%	65.4	5.5	4.4%
水果製品	5.7	2.8	0.3%	2.0	0.7	0.1%
新鮮果汁	1.2	0.9	0.1%	0.7	0.3	0.0%
點心零食類	82.6		4.5%	76.8		5.2%
麵包類	28.4	4.2	1.6%	19.9	3.7	1.3%
糕點餅乾類	41.0	7.5	2.2%	44.4	5.1	3.0%
糖果類	2.3	0.7	0.1%	1.0	0.4	0.1%
冰飲料	8.5	1.6	0.5%	5.9	1.1	0.4%
經加工處理過的果汁	1.9	0.5	0.1%	4.5	1.1	0.3%
其他	0.6	0.3	0.0%	1.2	0.7	0.1%
酒類	29.6		1.6%	3.9		0.3%
酒類	29.6	7.8	1.6%	3.9	1.0	0.3%
調味料類	49.9		2.7%	36.3		2.5%
糖	14.3	2.7	0.8%	12.3	2.3	0.8%
鹽	0.0	0.0	0.0%	0.0	0.0	0.0%
醬油	7.0	0.9	0.4%	7.8	2.7	0.5%
其他調味料	28.6	6.6	1.6%	16.1	1.5	1.1%
其他類	64.7		3.5%	47.0		3.2%
速食麵	15.3	3.3	0.8%	6.2	2.0	0.4%
三明治漢堡類	9.8	7.3	0.5%	3.2	1.3	0.2%
包子餃子類	28.0	4.7	1.5%	23.0	5.2	1.6%
湯類	4.4	0.9	0.2%	4.8	1.9	0.3%
其他	7.2	1.7	0.4%	9.8	3.9	0.7%

*樣本數 1911 人，大於 65 歲老人，男性 955 人，女性 956 人。



圖一：台灣地區大於65歲老人男女性卡洛里食物來源

二、三大營養素

65 歲以上老人每日平均攝取蛋白質男性為 75.3g (佔總熱量的 16.5%)，女性為 60.5g (佔總熱量的 16.4%)，均高於建議攝取量⁽⁵⁾。而蛋白質的食物供應來源(表二、表三)：男女性均以五穀根莖類為主，其次為家畜類及其製品、其他蛋白質類、魚水產類等(圖二)。醣類的平均攝取量，男性為 239.0 克(佔總熱量的 52.3%)，女性為 201.4 克(佔總熱量的 54.7%)，皆低於建議的百分比⁽⁵⁾。醣類的主要食物來源依序為：五穀根莖類、水果類、點心零食類(圖三)。男性老人每天平均攝取脂肪 61g (佔總熱量的 30.4%)，女性 48g (佔總熱量的 29.1%)，脂肪攝取未超過建議百分比(30%)，其中以 65~70 歲女性的脂肪攝取最低(44.5g)，僅佔總熱量的 27.7%⁽⁵⁾。老人脂肪的主要食物供應來源依序為：家畜類及其製品、油脂類、其他蛋白質類(圖四)。而老人因為家禽與家畜類及其製品攝取量低於成人，相對的使得由此獲取的蛋白質與脂肪量下降，而 65~70 歲女性經由家畜類及其製品所提供的脂肪量僅達 12.5g (佔總量的 28%) 明顯低於 65~70 歲男性(22.4g，佔總量的 40%)、71 歲男、女性(男 23.8g，佔總量的 38.7%，女 20.4g，佔總量的 40.5%) 及 19~64 歲成人(男 33.9g，佔總量的 42.6%，女 21.1g，佔總量的 34.6%)，因此使得總脂肪所提供的熱量比例更低。

表二：台灣地區 65 歲以上男性老人每天三大營養素的食物攝取量

台灣地區男性老年人每天三大營養素的食物攝取量									
	蛋白質			脂肪			醣類		
	平均 值 (克)	標準 誤	百分比(%)	平均 值 (克)	標準 誤	百分比(%)	平均 值 (克)	標準 誤	百分比(%)
各類食物總攝取量	75.3		100.0	61.0			239.0		
五穀根莖類	16.9		22.4%	4.0		6.5%	157.9		66.1%
米類及其製品類	11.4	0.6	15.1%	1.9	0.2	3.1%	124.4	6.0	52.0%
麥類及麵粉類製品	5.0	0.4	6.7%	2.0	0.2	3.2%	28.5	2.6	11.9%
澱粉根莖類及其製品	0.2	0.0	0.3%	0.1	0.0	0.1%	3.4	0.4	1.4%
乾豆類果實類及其製品	0.3	0.1	0.4%	0.1	0.0	0.1%	1.6	0.6	0.7%
油脂類	0.9		1.2%	14.7		24.1%	0.7		0.3%
植物油類	0.0	0.0	0.0%	12.0	0.8	19.6%	0.0	0.0	0.0%
動物油類	0.0	0.0	0.0%	1.1	0.2	1.9%	0.0	0.0	0.0%
堅果類及其製品	0.9	0.2	1.1%	1.6	0.4	2.7%	0.7	0.2	0.3%
禽類及其製品	3.7		4.9%	1.4		2.3%	0.2		0.1%
雞類及其製品	2.8	0.3	3.7%	1.2	0.2	1.9%	0.1	0.1	0.1%
鴨類及其製品	0.7	0.2	0.9%	0.1	0.0	0.1%	0.0	0.0	0.0%
其他家禽類及其製品	0.2	0.1	0.3%	0.2	0.1	0.3%	0.0	0.0	0.0%
家畜類及其製品	14.3		19.0%	23.1		37.8%	0.9		0.4%
豬肉類及其製品	13.2	1.0	17.5%	22.3	2.7	36.5%	0.9	0.2	0.4%
牛肉類及其製品	1.0	0.2	1.3%	0.7	0.1	1.1%	0.0	0.0	0.0%
其他家畜類及其製品	0.2	0.1	0.2%	0.1	0.1	0.2%	0.0	0.0	0.0%
魚水產類	14.1		18.7%	4.0		6.6%	2.4		1.0%
淡水魚類(新鮮)	4.2	0.9	5.6%	1.3	0.4	2.2%	0.1	0.0	0.0%
鹹水魚類(新鮮)	6.2	1.2	8.2%	2.1	0.5	3.4%	0.8	0.2	0.4%
魚類及其內臟及其製品	1.9	0.3	2.5%	0.5	0.1	0.8%	1.2	0.2	0.5%
其他水產類及其製品	1.9	0.3	2.5%	0.2	0.0	0.2%	0.3	0.1	0.1%
其他蛋白質類	11.9		15.7%	6.1		9.9%	13.5		5.6%
蛋類及其製品	2.3	0.2	3.0%	1.8	0.1	3.0%	0.1	0.0	0.1%
乳品類	6.0	0.5	8.0%	2.1	0.2	3.4%	9.0	0.8	3.8%
黃豆類及其製品	3.6	0.3	4.8%	2.1	0.2	3.5%	4.4	0.4	1.8%
蔬菜類	5.4		7.1%	1.1		1.8%	13.6		5.7%
深綠色蔬菜類	2.1	0.2	2.8%	0.5	0.1	0.9%	4.3	0.3	1.8%
淺色蔬菜類	1.3	0.1	1.7%	0.3	0.0	0.5%	3.7	0.4	1.5%
筍類	0.2	0.0	0.3%	0.0	0.0	0.0%	0.3	0.0	0.1%
瓜類	0.6	0.1	0.8%	0.1	0.0	0.2%	2.6	0.3	1.1%

(續前頁)

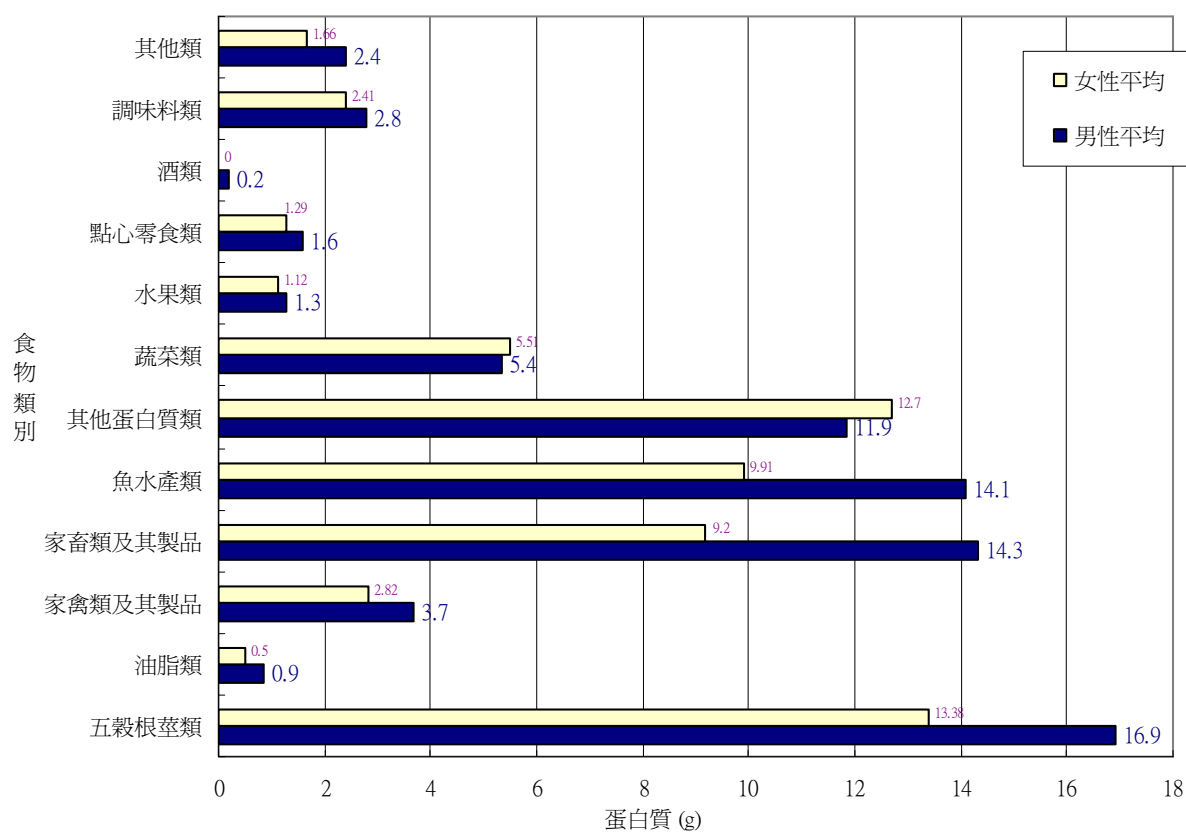
豆類	0.2	0.0	0.3%	0.0	0.0	0.0%	0.4	0.1	0.2%
蕈類(菇)	0.1	0.0	0.1%	0.0	0.0	0.0%	0.1	0.0	0.1%
醃漬蔬菜類	0.6	0.1	0.8%	0.1	0.0	0.2%	1.2	0.2	0.5%
海產植物類	0.3	0.1	0.3%	0.0	0.0	0.0%	1.0	0.3	0.4%
水果類	1.3		1.7%	0.4		0.6%	20.3		8.5%
新鮮水果類	1.2	0.1	1.6%	0.4	0.0	0.6%	18.6	2.1	7.8%
水果製品	0.1	0.0	0.1%	0.0	0.0	0.0%	1.4	0.7	0.6%
新鮮果汁	0.0	0.0	0.0%	0.0	0.0	0.0%	0.3	0.2	0.1%
點心零食類	1.6		2.1%	2.2		3.6%	14.3		6.0%
麵包類	0.8	0.1	1.1%	0.6	0.1	1.0%	4.9	0.7	2.0%
糕點餅乾類	0.6	0.1	0.8%	1.5	0.2	2.4%	6.4	1.3	2.7%
糖果類	0.0	0.0	0.0%	0.0	0.0	0.0%	0.5	0.2	0.2%
冰飲料	0.1	0.0	0.1%	0.1	0.0	0.1%	1.9	0.4	0.8%
經加工處理過的果汁	0.0	0.0	0.0%	0.0	0.0	0.0%	0.5	0.1	0.2%
其他	0.0	0.0	0.0%	0.0	0.0	0.0%	0.1	0.1	0.1%
酒類	0.2		0.3%	0.0		0.0%	0.6		0.3%
酒類	0.2	0.1	0.3%	0.0	0.0	0.0%	0.6	0.2	0.3%
調味料類	2.8		3.7%	1.3		2.1%	7.0		2.9%
糖	0.0	0.0	0.0%	0.0	0.0	0.0%	3.7	0.7	1.5%
鹽	0.0	0.0	0.0%	0.0	0.0	0.0%	0.0	0.0	0.0%
醬油	0.6	0.1	0.8%	0.0	0.0	0.0%	1.2	0.1	0.5%
其他調味料	2.2	0.2	2.9%	1.3	0.7	2.1%	2.1	0.2	0.9%
其他類	2.4		3.2%	2.8		4.6%	7.5		3.1%
速食麵	0.3	0.1	0.4%	0.8	0.2	1.3%	1.8	0.4	0.7%
三明治漢堡類	0.5	0.4	0.7%	0.4	0.3	0.6%	1.1	0.8	0.4%
包子餃子類	1.0	0.2	1.3%	1.3	0.2	2.0%	3.3	0.6	1.4%
湯類	0.3	0.1	0.4%	0.1	0.0	0.2%	0.6	0.1	0.3%
其他	0.3	0.1	0.4%	0.3	0.1	0.5%	0.8	0.3	0.3%

表三：台灣地區 65 歲以上女性老人每天三大營養素的食物攝取量

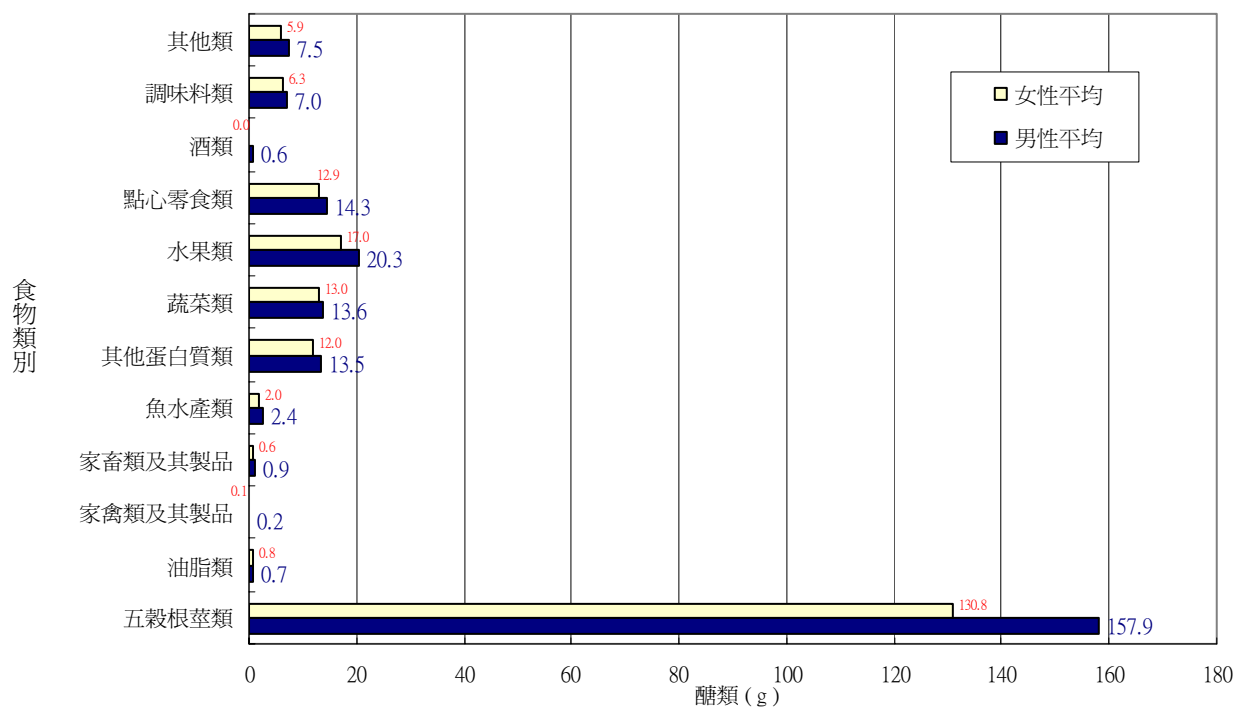
台灣地區女性老年人每天三大營養素的食物攝取量									
	蛋白質			脂肪			醣類		
	平均 值 (克)	標準 誤	百分比(%)	平均 值 (克)	標準 誤	百分比(%)	平均 值 (克)	標準 誤	百分比(%)
各類食物總攝取量	60.5			47.9			201.4		
五穀根莖類	13.4		22.1%	3.0		6.2%	130.8		65.0%
米類及其製品類	9.9	0.5	16.4%	1.5	0.1	3.2%	109.5	5.4	54.4%
麥類及麵粉類製品	3.0	0.3	4.9%	1.3	0.1	2.7%	17.0	1.4	8.4%
澱粉根莖類及其製品	0.3	0.0	0.4%	0.1	0.0	0.2%	3.3	0.4	1.6%
乾豆類果實類及其製品	0.2	0.1	0.3%	0.0	0.0	0.1%	1.1	0.2	0.6%
油脂類	0.5		0.8%	12.6		26.4%	0.8		0.4%
植物油類	0.0	0.0	0.0%	10.1	0.8	21.1%	0.0	0.0	0.0%
動物油類	0.0	0.0	0.0%	1.6	0.8	3.4%	0.0	0.0	0.0%
堅果類及其製品	0.5	0.1	0.8%	0.9	0.2	1.8%	0.8	0.2	0.4%
禽類及其製品	2.8		4.7%	1.0		2.2%	0.1		0.0%
雞類及其製品	2.2	0.3	3.7%	0.8	0.2	1.6%	0.0	0.0	0.0%
鴨類及其製品	0.4	0.1	0.6%	0.0	0.0	0.1%	0.0	0.0	0.0%
其他家禽類及其製品	0.3	0.1	0.4%	0.2	0.1	0.4%	0.0	0.0	0.0%
家畜類及其製品	9.2		15.2%	17.0		35.4%	0.6		0.3%
豬肉類及其製品	8.9	0.9	14.7%	16.8	2.7	35.1%	0.6	0.2	0.3%
牛肉類及其製品	0.2	0.1	0.3%	0.1	0.0	0.2%	0.0	0.0	0.0%
其他家畜類及其製品	0.1	0.1	0.2%	0.1	0.0	0.1%	0.0	0.0	0.0%
魚水產類	9.9		16.4%	2.8		5.9%	2.0		1.0%
淡水魚類(新鮮)	2.7	0.4	4.4%	0.9	0.1	1.8%	0.1	0.0	0.0%
鹹水魚類(新鮮)	4.4	0.6	7.3%	1.5	0.2	3.1%	0.7	0.2	0.3%
魚類及其內臟及其製品	1.5	0.3	2.5%	0.4	0.1	0.9%	1.1	0.1	0.5%
其他水產類及其製品	1.3	0.2	2.1%	0.1	0.0	0.2%	0.2	0.1	0.1%
其他蛋白質類	12.7		21.0%	5.6		11.6%	12.0		6.0%
蛋類及其製品	1.4	0.2	2.4%	1.2	0.1	2.4%	0.1	0.0	0.0%
乳品類	7.2	0.7	11.9%	2.0	0.2	4.1%	9.1	0.8	4.5%
黃豆類及其製品	4.1	0.4	6.7%	2.4	0.2	5.1%	2.9	0.3	1.4%
蔬菜類	5.5		9.1%	1.1		2.3%	13.0		6.4%
深綠色蔬菜類	2.5	0.4	4.2%	0.6	0.1	1.3%	4.8	0.5	2.4%
淺色蔬菜類	1.0	0.1	1.7%	0.3	0.0	0.5%	3.1	0.2	1.5%
筍類	0.2	0.0	0.4%	0.0	0.0	0.0%	0.4	0.1	0.2%
瓜類	0.6	0.1	1.0%	0.1	0.0	0.2%	2.4	0.3	1.2%

(續前頁)

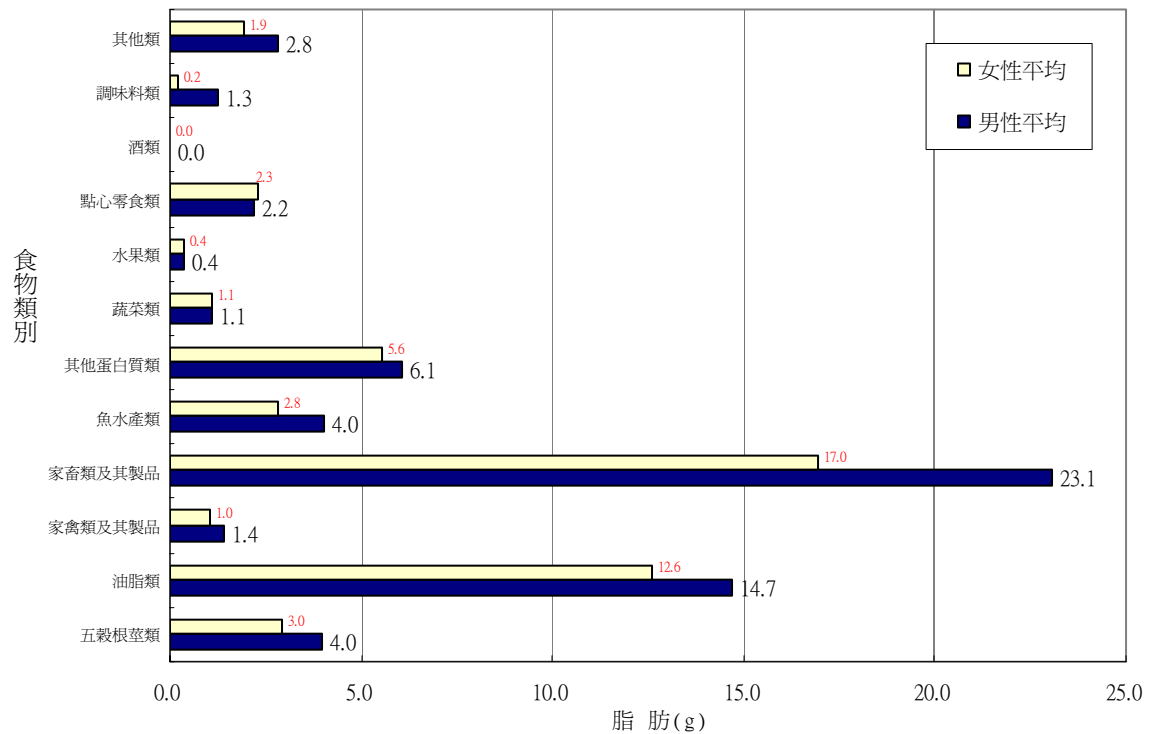
豆類	0.2	0.1	0.3%	0.0	0.0	0.0%	0.4	0.1	0.2%
蕈類(菇)	0.1	0.0	0.1%	0.0	0.0	0.0%	0.1	0.0	0.1%
醃漬蔬菜類	0.7	0.1	1.1%	0.1	0.0	0.2%	1.0	0.1	0.5%
海產植物類	0.2	0.1	0.4%	0.0	0.0	0.0%	0.9	0.2	0.4%
水果類	1.1		1.9%	0.4		0.7%	17.0		8.4%
新鮮水果類	1.1	0.1	1.8%	0.3	0.0	0.7%	16.3	1.4	8.1%
水果製品	0.0	0.0	0.0%	0.0	0.0	0.0%	0.5	0.2	0.2%
新鮮果汁	0.0	0.0	0.0%	0.0	0.0	0.0%	0.2	0.1	0.1%
點心零食類	1.3		2.1%	2.3		4.8%	12.9		6.4%
麵包類	0.6	0.1	0.9%	0.5	0.1	1.0%	3.4	0.6	1.7%
糕點餅乾類	0.6	0.1	1.0%	1.8	0.2	3.7%	6.6	0.8	3.3%
糖果類	0.0	0.0	0.0%	0.0	0.0	0.1%	0.2	0.1	0.1%
冰飲料	0.1	0.0	0.1%	0.0	0.0	0.1%	1.4	0.3	0.7%
經加工處理過的果汁	0.0	0.0	0.0%	0.0	0.0	0.0%	1.1	0.3	0.6%
其他	0.0	0.0	0.0%	0.0	0.0	0.0%	0.3	0.2	0.1%
酒類	0.0		0.0%	0.0		0.0%	0.0		0.0%
酒類	0.0	0.0	0.0%	0.0	0.0	0.0%	0.0	0.0	0.0%
調味料類	2.4		4.0%	0.2		0.5%	6.3		3.1%
糖	0.0	0.0	0.0%	0.0	0.0	0.0%	3.2	0.6	1.6%
鹽	0.0	0.0	0.0%	0.0	0.0	0.0%	0.0	0.0	0.0%
醬油	0.7	0.2	1.1%	0.0	0.0	0.0%	1.3	0.5	0.6%
其他調味料	1.8	0.2	2.9%	0.2	0.1	0.5%	1.8	0.2	0.9%
其他類	1.7		2.7%	1.9		4.0%	5.9		2.9%
速食麵	0.1	0.0	0.2%	0.3	0.1	0.6%	0.8	0.3	0.4%
三明治漢堡類	0.2	0.1	0.2%	0.2	0.1	0.3%	0.3	0.1	0.2%
包子餃子類	0.8	0.2	1.4%	1.0	0.2	2.0%	2.8	0.6	1.4%
湯類	0.3	0.1	0.4%	0.1	0.0	0.2%	0.7	0.3	0.4%
其他	0.3	0.1	0.5%	0.4	0.2	0.9%	1.2	0.5	0.6%



圖二：台灣地區大於65歲老人男女性蛋白質食物來源



圖三：台灣地區大於65歲老人男女性醣類食物來源



圖四：台灣地區大於65歲老人男女性脂肪食物來源

由提供三大營養素的食物細項表來看(表四)：提供 90%以上蛋白質的食物分散在前十八項，主要來源依序為：豬肉類及其製品、米類及其製品類、乳品類、鹹水魚類(新鮮)。提供 90% 以上醣類的食物來源則集中在前十二項，其中以米類及其製品類、麥類及麵粉類製品及新鮮水果為其主要食物來源。提供 90%以上脂肪的食物細項來源主要來自前五項，其中以豬肉類及其製品、植物油類、黃豆類及其製品為其主要食物來源。若與成人三大營養素供應來源的食物細項⁽⁷⁾相比較：在蛋白質部分，老人經由乳品類、新鮮的鹹水魚類所提供的蛋白質則比成人多；由雞類及其製品、黃豆類及其製品、蛋類所提供的蛋白質比成人少。在醣類部分，老人由點心零食類（包括冰飲料與糕餅點心、麵包等）所提供的醣類有明顯減少的現象。在脂肪部分，老人的脂肪總攝取量較成人低，主因老人由家畜類及其製品、家禽類及其製品、其他蛋白質類所提供的脂肪量比成人少，只有在魚水產類所提供的脂肪量比成人增加。

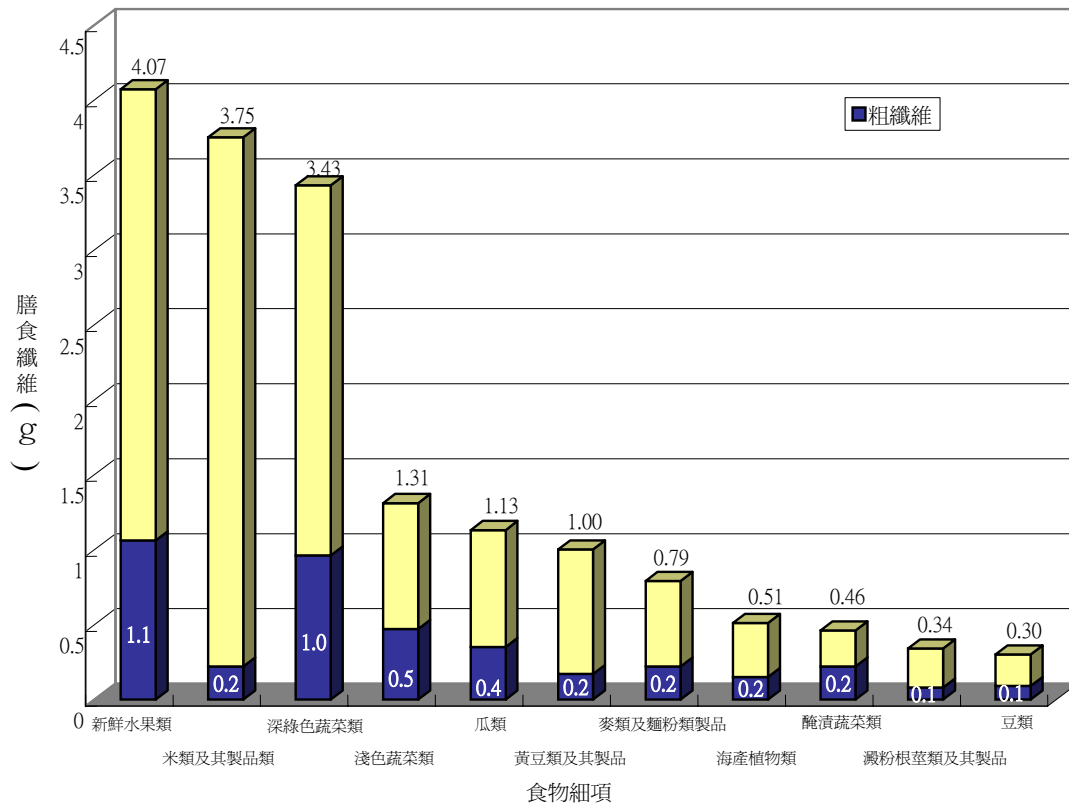
表四：台灣地區 65 歲以上老人蛋白質、脂肪、醣類供應來源(依食物細項種類區分)

台灣地區 65 歲以上老人蛋白質、脂肪、醣類供應來源												
	蛋白質食物細項來源排序				脂肪食物細項來源排序				醣類食物細項來源排序			
排序	食物細項分類	克數	百分比	累積百分比	食物細項分類	克數	百分比	累積百分比	食物細項分類	克數	百分比	累積百分比
1	豬肉類及其製品	11.17	16.3%	16.3%	豬肉類及其製品	19.7	35.9%	35.9%	米類及其製品類	117.4	53.0%	53.0%
2	米類及其製品類	10.69	15.6%	32.0%	植物油類	11.1	20.2%	56.2%	麥類及麵粉類製品	23.1	10.4%	63.4%
3	乳品類	6.57	9.6%	41.6%	黃豆類及其製品	2.3	4.1%	60.3%	新鮮水果類	17.5	7.9%	71.4%
4	鹹水魚類(新鮮)	5.35	7.8%	49.4%	乳品類	2.0	3.7%	64.0%	乳品類	9.1	4.1%	75.5%
5	麥類及麵粉類製品	4.06	5.9%	55.3%	鹹水魚類(新鮮)	1.8	3.2%	67.3%	糕點餅乾類	6.5	2.9%	78.4%
6	黃豆類及其製品	3.81	5.6%	60.9%	米類及其製品類	1.7	3.1%	70.4%	深綠色蔬菜類	4.6	2.1%	80.5%
7	淡水魚類(新鮮)	3.49	5.1%	66.0%	麥類及麵粉類製品	1.6	3.0%	73.4%	麵包類	4.2	1.9%	82.3%
8	雞類及其製品	2.53	3.7%	69.7%	糕點餅乾類	1.6	2.9%	76.3%	黃豆類及其製品	3.7	1.6%	84.0%
9	深綠色蔬菜類	2.29	3.3%	73.1%	蛋類及其製品	1.5	2.8%	79.0%	糖	3.5	1.6%	85.5%
10	其他調味料	2	2.9%	76.0%	動物油類	1.4	2.5%	81.5%	淺色蔬菜類	3.4	1.5%	87.1%
11	蛋類及其製品	1.87	2.7%	78.7%	堅果類及其製品	1.3	2.4%	83.9%	澱粉根莖類及其製品	3.4	1.5%	88.6%
12	魚類及其製品及其內臟	1.7	2.5%	81.2%	淡水魚類(新鮮)	1.1	2.0%	85.9%	包子餃類	3.1	1.4%	90.0%
13	其他水產魚類及其製品	1.58	2.3%	83.5%	包子餃類	1.1	2.0%	87.9%	瓜類	2.5	1.1%	91.1%
14	淺色蔬菜類	1.16	1.7%	85.2%	雞類及其製品	1.0	1.8%	89.7%	其他調味料	2.0	0.9%	92.0%
15	新鮮水果類	1.16	1.7%	86.9%	其他調味料	0.8	1.4%	91.2%	冰飲料	1.7	0.8%	92.7%
16	包子餃類	0.91	1.3%	88.3%	深綠色蔬菜類	0.6	1.0%	92.2%	乾豆類果實類及其製品	1.4	0.6%	93.4%
17	麵包類	0.7	1.0%	89.3%	麵包類	0.6	1.0%	93.2%	速食麵	1.3	0.6%	94.0%
18	堅果類及其製品	0.69	1.0%	90.3%	速食麵	0.5	1.0%	94.2%	醬油	1.2	0.6%	94.5%

老人膳食纖維的攝取量，男、女性分別攝取 19.8g、18.5g，僅接近衛生署所建議量攝取 20~30 克（每日）的最低標準⁽⁵⁾。其主要食物細項來源依序為新鮮水果類、米類及其製品類及深綠色蔬菜類，此三類食物已提供將近 60% 的膳食纖維（表五）。至於粗纖維的部分，男性攝取 4.7mg，女性 4.4mg，依序以新鮮水果類（佔總量的 23.3%），深綠色蔬菜類（佔總量的 21.1%）、淺色蔬菜類（佔總量的 10.3%）及瓜類（佔總量的 7.69%）為其主要來源。因此，蔬菜（主由深綠、淺綠色蔬菜及瓜類等食物細項所提供）與水果為老人膳食纖維與粗纖維的主要來源；米類及其製品類雖富含膳食纖維，但老人由該類食物獲得的粗纖維並不高（圖五）。由於 65 歲以上老人男女皆攝取 2.9 份蔬菜，水果則分別僅攝取 1.4 與 1.1 份，且五穀根莖類亦僅攝取 11.9 與 9.7 份，因此若依每日飲食指南建議攝取 3 份蔬菜、2 份水果，魚、肉、蛋、豆各 1 份，奶類 1 杯，且攝取 12 份五穀根莖類，預測老人男性膳食纖維攝取量將達 22.9g，女性為 23.5g，即可達衛生署建議量；如要獲得 25g 的膳食纖維，則必須增加蔬菜類攝取份數達 4 份，或多攝取全穀類食物。美國明尼蘇達大學曾對 55~69 歲中老年婦女進行九年調查，指出每天只要有一餐的穀類食品採用全穀，將使常見的慢性病，包括心血管疾病與癌症罹病的機會大大減低⁽⁹⁾。因此建議老人除了水果攝取必須增加到衛生建議的 2 份外，也建議適量選用全穀類食物，使獲取足夠的膳食纖維。在膽固醇攝取方面，老人男性為 252 mg，女性為 176 mg⁽⁵⁾，主要的食物細項來源為蛋類及其製品（67.1g，佔總量的 30.9%），其次為豬肉類及其製品（53.5g，佔總量的 24.7%）、新鮮的鹹水魚類（21.3 g，佔總量的 9.8%）（表五）。與成人相較差異最大的為蛋類，老人男性一天約攝取 0.3 份、女性 0.2 份的蛋，相對老人經此所獲得的膽固醇僅為成人的一半（成人膽固醇 116.7g，佔總量的 38.4%）。

表五、台灣地區 65 歲以上膳食纖維與膽固醇供應來源(依食物細項種類區分)

膳食纖維食物細項來源排序					膽固醇食物細項來源排序			
排序	食物細項分類	克數	百分比	累積百分比	食物細項分類	克數	百分比	累積百分比
1	新鮮水果類	4.07	21.3%	21.25%	蛋類及其製品	67.1	30.9%	30.9%
2	米類及其製品類	3.75	19.6%	40.84%	豬肉類及其製品	53.5	24.7%	55.6%
3	深綠色蔬菜類	3.43	17.9%	58.75%	鹹水魚類(新鮮)	21.3	9.8%	65.4%
4	淺色蔬菜類	1.31	6.8%	65.59%	其他水產魚類及其製品	11.5	5.3%	70.7%
5	瓜類	1.13	5.9%	71.49%	乳品類	10.6	4.9%	75.6%
6	黃豆類及其製品	1	5.2%	76.71%	淡水魚類(新鮮)	10.0	4.6%	80.2%
7	麥類及麵粉類製品	0.79	4.1%	80.84%	魚類及其製品及其內臟	10.0	4.6%	84.8%
8	海產植物類	0.51	2.7%	83.50%	雞類及其製品	9.7	4.5%	89.3%
9	醃漬蔬菜類	0.46	2.4%	85.90%	牛肉類及其製品	3.0	1.4%	90.7%
10	澱粉根莖類及其製品	0.34	1.8%	87.68%	其他	3.0	1.4%	92.0%
11	堅果類及其製品	0.33	1.7%	89.40%	包子餃類	2.4	1.1%	93.2%
12	豆類	0.3	1.6%	90.97%	鴨類及其製品	2.4	1.1%	94.3%

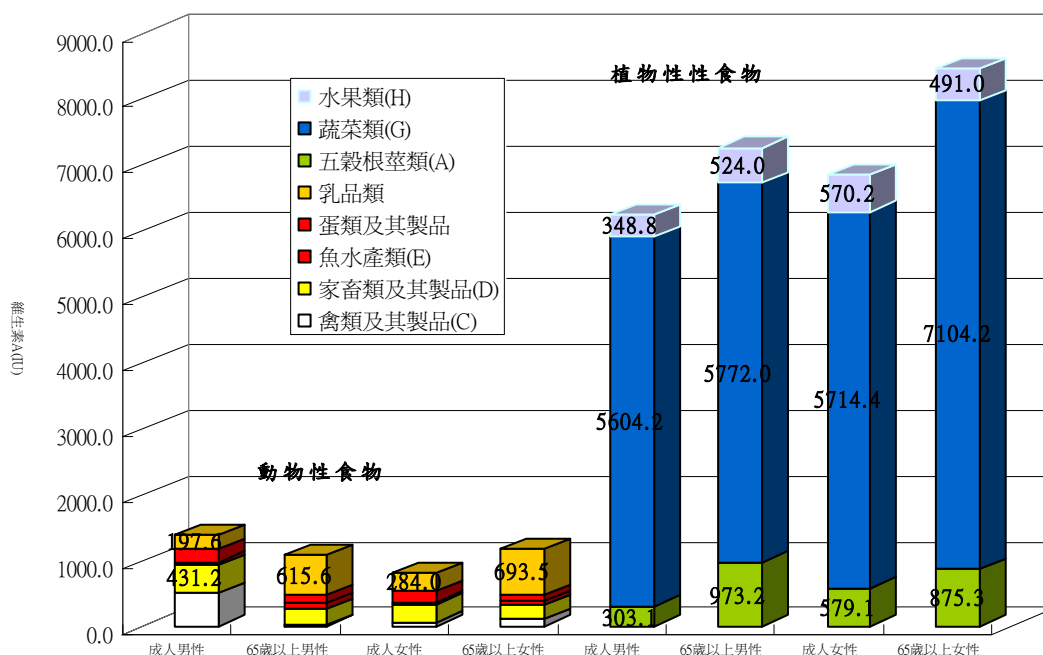


圖五:台灣地區大於 65 歲老人男女性膳食纖維常見食物細項來源

三、維生素

(一) 維生素 A

老人維生素 A 的主要食物來源依序為：蔬菜類、五穀根莖類、其他蛋白質與水果類（圖六）。由食物細項來看（表六），老人男女性的維生素 A 來源相當集中，皆以深綠色蔬菜為主要來源，其次分別為乳品類與澱粉根莖類及其製品。此外，若依提供維生素 A 的動、植物性食物攝取比例來看，則不論成人或老人女性由植物性食物中所獲得的維生素 A 皆比男性多。若與成人相較，老人由蔬菜類、五穀根莖類（麥類及麵粉類製品、澱粉根莖類及其製品）與其他蛋白質類中的乳品類所提供的維生素 A 均比成人多；相反的成人男性由家畜類及其製品、禽類及其製品所獲取的維生素 A 則較老人多（圖六）。



圖六：台灣地區65歲以上老人與19-64歲成人男女維生素A主要動植物性食物來源

表六、台灣地區 65 歲以上男、女維生素 A 供應來源(依食物細項種類區分)

男性VitA食物細項來源排序					女性VitA食物細項來源排序			
排序	食物細項分類	IU	百分比	累積百分比	食物細項分類	IU	百分比	累積百分比
1	深綠色蔬菜類	5143.8	60.0%	60.0%	深綠色蔬菜類	6589.8	67.6%	67.6%
2	澱粉根莖類及其製品	763.5	8.9%	69.0%	乳品類	693.5	7.1%	74.7%
3	乳品類	615.6	7.2%	76.1%	澱粉根莖類及其製品	569.4	5.8%	80.6%
4	新鮮水果類	511.9	6.0%	82.1%	新鮮水果類	486.9	5.0%	85.6%
5	淺色蔬菜類	298.3	3.5%	85.6%	淺色蔬菜類	264.5	2.7%	88.3%
6	瓜類	254.3	3.0%	88.6%	麥類及麵粉類製品	261.6	2.7%	91.0%
7	豬肉類及其製品	252.2	2.9%	91.5%	豬肉類及其製品	216.7	2.2%	93.2%

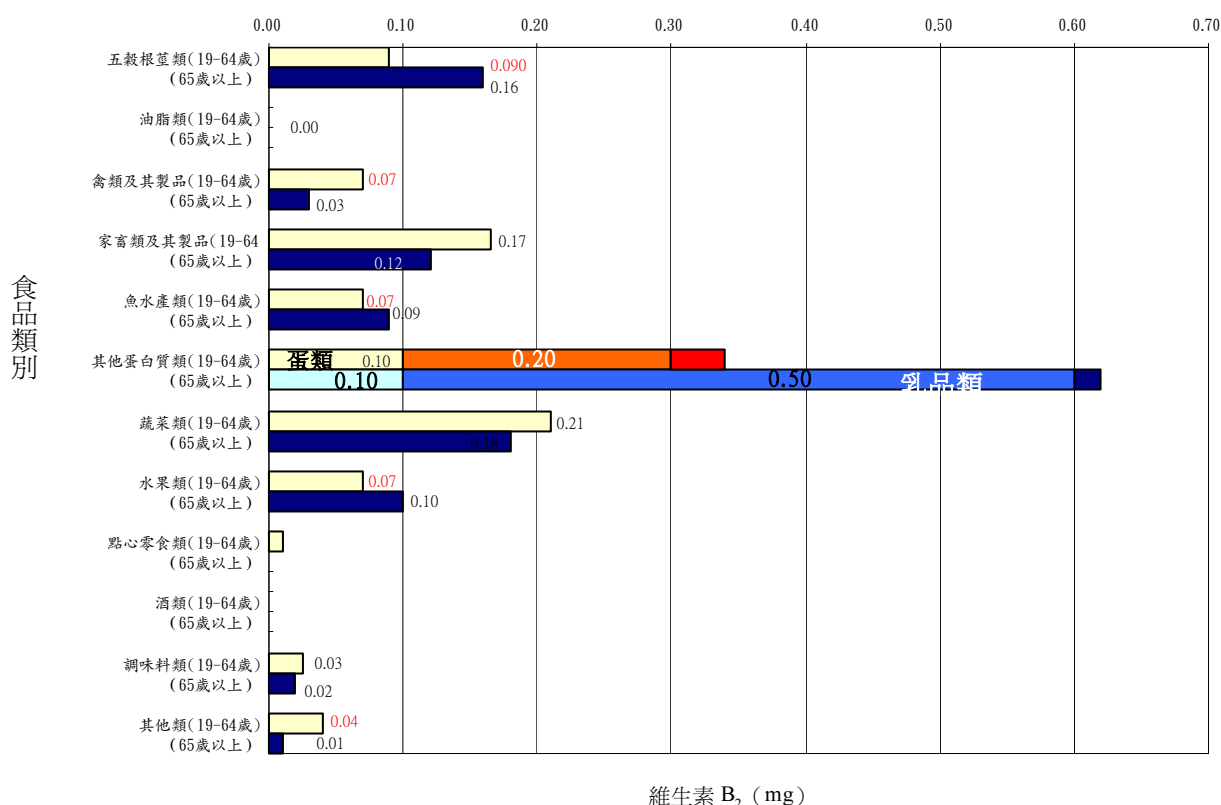
(二) 維生素 B₁、維生素 B₂ 及菸鹼酸

老人維生素B₁的主要食物來源依序為：家畜類及其製品、五穀根莖類、其他蛋白質類、蔬菜類。以食物細項來看（表七），90%以上的維生素B₁來自前五項食物，主要為豬肉類及其製品、米類及其製品類，其餘食品所提供的份量少。老人維生素B₁的食物來源與成人極為類似⁽⁶⁾。維生素B₂的主要食物來源依序為：其他蛋白質類、蔬菜類、五穀根莖類與家畜類及其製品（圖七）。以食物細項來看（表七），90%以上維生素B₂來自前十六項食物，其中最重要的是乳品類，其次依序為豬肉類及其製品、麥類及麵粉類製品與新鮮水果類。與成人相比，老人維生素B₂的食物來源與成人有些不同（圖七），老人由乳品類所提供的維生素B₂明顯較成人多，由五穀根莖類所獲取的維生素B₂也比成人多。菸鹼酸的主要食物來源為五穀根莖類，其次是魚水產類與家畜類及其製品。若以食物細

項來看（表七），90%以上菸鹼酸來自前十七項食物，以米類及其製品類為其主要來源，其次為豬肉類及其製品。老人與成人菸鹼酸的食物來源⁽⁶⁾，除了皆以米類及其製品與豬肉類及其製品為主外，老人由麥類及麵粉類製品、黃豆類及其製品、鹹水魚類(新鮮)所攝取的菸鹼酸比成人重要，而成人由雞類及其製品所攝取的菸鹼酸較老人多。

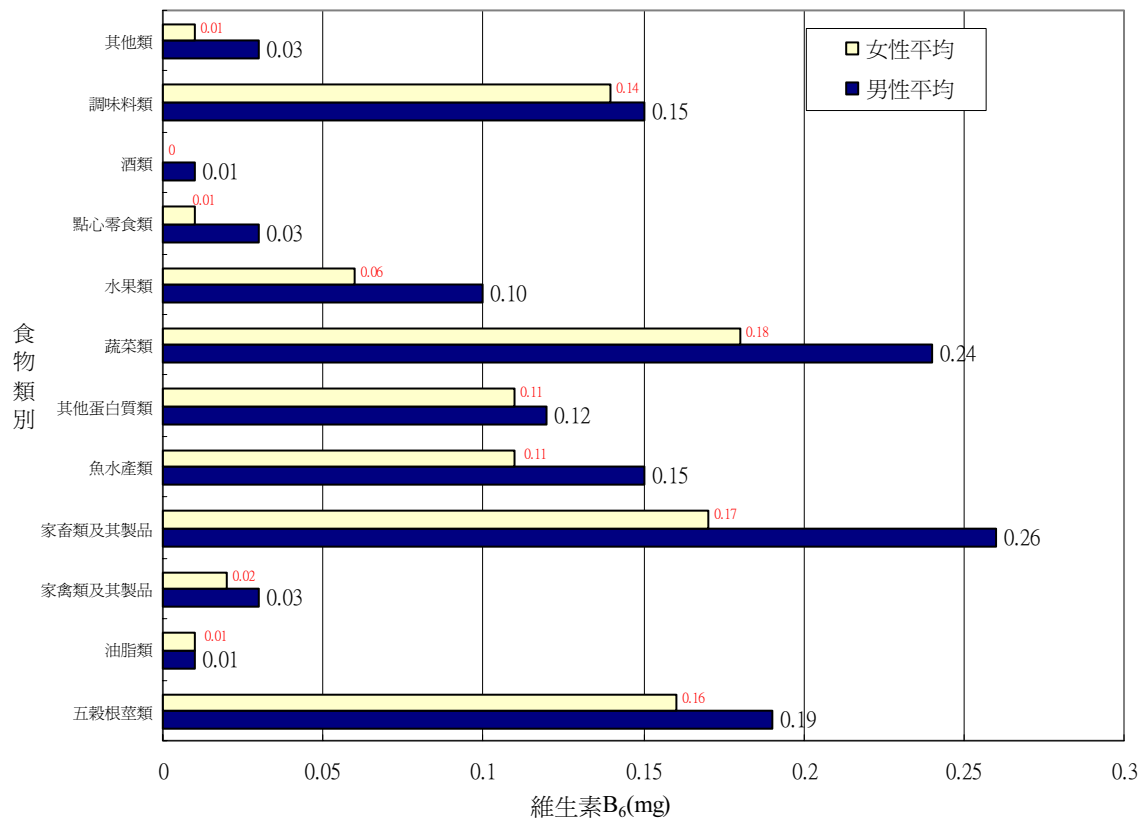
表七、台灣地區 65 歲以上老人維生素 B₁、維生素 B₂、菸鹼酸供應來源
(依食物細項種類區分)

	維生素B ₁ 食物細項來源排序				維生素B ₂ 食物細項來源排序				菸鹼酸食物細項來源排序			
		平均值	百分比	累積百分比		平均值	百分比	累積百分比		平均值	百分比	累積百分比
1	豬肉類及其製品	0.38	33.3%	33.3%	乳品類	0.52	38.5%	38.5%	米類及其製品類	2.3	16.3%	16.3%
2	米類及其製品類	0.16	14.0%	47.4%	豬肉類及其製品	0.12	8.9%	47.4%	豬肉類及其製品	2.01	14.2%	30.5%
3	乳品類	0.09	7.9%	55.3%	麥類及麵粉類製品	0.11	8.1%	55.6%	黃豆類及其製品	1.27	9.0%	39.5%
4	麥類及麵粉類製品	0.08	7.0%	62.3%	新鮮水果類	0.1	7.4%	63.0%	麥類及麵粉類製品	1.2	8.5%	48.0%
5	黃豆類及其製品	0.08	7.0%	69.3%	深綠色蔬菜類	0.08	5.9%	68.9%	鹹水魚類(新鮮)	1.03	7.3%	55.3%
6	新鮮水果類	0.06	5.3%	74.6%	蛋類及其製品	0.07	5.2%	74.1%	淡水魚類(新鮮)	0.71	5.0%	60.3%
7	深綠色蔬菜類	0.04	3.5%	78.1%	米類及其製品類	0.04	3.0%	77.0%	深綠色蔬菜類	0.64	4.5%	64.9%
8	淺色蔬菜類	0.03	2.6%	80.7%	鹹水魚類(新鮮)	0.04	3.0%	80.0%	新鮮水果類	0.6	4.2%	69.1%
9	堅果類及其製品	0.02	1.8%	82.5%	淺色蔬菜類	0.04	3.0%	83.0%	雞類及其製品	0.58	4.1%	73.2%
10	雞類及其製品	0.02	1.8%	84.2%	雞類及其製品	0.02	1.5%	84.4%	乳品類	0.5	3.5%	76.8%
11	瓜類	0.02	1.8%	86.0%	淡水魚類(新鮮)	0.02	1.5%	85.9%	魚類及其製品及其內臟	0.36	2.5%	79.3%
12	包子餃類	0.02	1.8%	87.7%	其他水產魚類及其製品	0.02	1.5%	87.4%	堅果類及其製品	0.32	2.3%	81.6%
13	澱粉根莖類及其製品	0.01	0.9%	88.6%	黃豆類及其製品	0.02	1.5%	88.9%	瓜類	0.31	2.2%	83.8%
14	乾豆類果實類及其製品	0.01	0.9%	89.5%	瓜類	0.02	1.5%	90.4%	淺色蔬菜類	0.28	2.0%	85.8%
15	鴨類及其製品	0.01	0.9%	90.4%	澱粉根莖類及其製品 s	0.01	0.7%	91.1%	包子餃類	0.23	1.6%	87.4%
16	淡水魚類(新鮮)	0.01	0.9%	91.2%	鴨類及其製品	0.01	0.7%	91.9%	其他水產魚類及其製品	0.2	1.4%	88.8%
17	鹹水魚類(新鮮)	0.01	0.9%	92.1%	魚類及其製品及其內臟	0.01	0.7%	92.6%	蛋類及其製品	0.2	1.4%	90.2%

圖七：台灣地區65歲以上老人與19-64歲成年維生素B₂食物來源

(三) 維生素B₆

老人維生素B₆的食物來源廣泛，主要依序為：家畜類及其製品、蔬菜類、五穀根莖類、調味料類、魚水產類與其他蛋白質類（圖八）。以食物細項來看（表八），90%以上的維生素B₆分散在前十八項食物，而男女性維生素B₆的食物來源排序不盡相同，但主要供應來源為豬肉類及其製品，其餘食品如：麥類及麵粉類製品、米類及其製品類、新鮮的水果等多類食品則各提供部分的維生素B₆。老人維生素B₆的攝取量男性為1.31mg、女性為1.04mg，分別達DRIs的82%、64%⁽⁵⁾。若依此次營養調查中，老人現階段各類食物的組成與營養素攝取量來推算，若依衛生署每日飲食指南建議之攝取份數進食，其所能獲取之「維生素B₆」潛在攝取量（其中將老人由調味料食物所攝取的維生素B₆量維持不變）（表九），則老人男、女性可獲取的維生素B₆分別為1.26mg（佔DRIs的78.5%）與1.12mg（佔DRIs 69.7%），尚未達DRIs的80%。Manore⁽¹⁰⁾曾比較分析維生素B₆攝取量高與低的低收入老人其主要食物來源之差異，發現五穀根莖類（如：早餐穀類食品）與水果類（如：香蕉）等食品是維生素B₆的主要影響來源。因此為增加女性老人維生素B₆的攝取，若不從增加家畜類及其製品的攝取著手，則建議在選用五穀根莖類時，應選擇小麥胚芽、麥片、糙米麴、紅豆、綠豆等相關製品，並多食用花生和葵花子類的堅果及蔬菜類中的花瓜、花豆，水果類的香蕉，以增加維生素B₆的攝取量。

圖八：台灣地區大於65歲老人男女性VitB₆食物來源(mg)表八、台灣地區 65 歲以上男、女維生素 B₆ 供應來源(依食物細項種類區分)

男性VitB ₆ 食物細項來源排序					女性VitB ₆ 食物細項來源排序			
排序	食物細項分類	克數	百分比	累積百分比	食物細項分類	克數	百分比	累積百分比
1	豬肉類及其製品	0.25	19.1%	19.1%	豬肉類及其製品	0.17	17.3%	17.3%
2	新鮮水果類	0.1	7.6%	26.7%	麥類及麵粉類製品	0.08	8.2%	25.5%
3	麥類及麵粉類製品	0.09	6.9%	33.6%	醬油	0.08	8.2%	33.7%
4	米類及其製品類	0.08	6.1%	39.7%	米類及其製品類	0.07	7.1%	40.8%
5	醃漬蔬菜類	0.08	6.1%	45.8%	乳品類	0.06	6.1%	46.9%
6	其他調味料	0.08	6.1%	51.9%	新鮮水果類	0.06	6.1%	53.1%
7	淡水魚類(新鮮)	0.07	5.3%	57.3%	其他調味料	0.06	6.1%	59.2%
8	淺色蔬菜類	0.07	5.3%	62.6%	鹹水魚類(新鮮)	0.05	5.1%	64.3%
9	醬油	0.07	5.3%	67.9%	深綠色蔬菜類	0.05	5.1%	69.4%
10	鹹水魚類(新鮮)	0.06	4.6%	72.5%	淺色蔬菜類	0.05	5.1%	74.5%
11	乳品類 Dairy products	0.05	3.8%	76.3%	淡水魚類(新鮮)	0.04	4.1%	78.6%
12	深綠色蔬菜類	0.05	3.8%	80.2%	醃漬蔬菜類	0.04	4.1%	82.7%
13	蛋類及其製品	0.04	3.1%	83.2%	黃豆類及其製品	0.03	3.1%	85.7%
14	黃豆類及其製品	0.03	2.3%	85.5%	蛋類及其製品	0.02	2.0%	87.8%
15	瓜類	0.03	2.3%	87.8%	筍類	0.02	2.0%	89.8%
16	雞類及其製品	0.02	1.5%	89.3%	瓜類	0.02	2.0%	91.8%
17	澱粉根莖類及其製品	0.01	0.8%	90.1%	澱粉根莖類及其製品	0.01	1.0%	92.9%

表九、依「每日飲食指南」建議各大類食物份數及老人現階段各類食物的實際組成推算「維生素B₆」的潛在攝取量

食物類別	此次調查值				代入「每日飲食指南」計算結果		
	男性份數 (Ex)	男性維生素 B ₆ (mg)	女性份數 (Ex)	女性維生素 B ₆ (mg)	份數 Exchange	男性維生素B ₆ (mg)	女性維生素 B ₆ (mg)
五穀根莖類	11.7	0.24	9.7	0.18	12~24 (12) 1~2	0.25	0.22
奶類	0.8	0.05	0.9	0.06	(1.5)	0.09	0.10
肉、魚、豆、 蛋類							
肉	2.6	0.29	1.7	0.19	1	0.11	0.11
魚	2	0.15	1.4	0.1	4 1	0.08	0.07
蛋	0.3	0.04	0.2	0.02	1	0.13	0.10
豆	0.6	0.03	0.6	0.03	1	0.05	0.05
蔬菜類	2.9	0.24	2.9	0.18	3	0.25	0.19
水果類	1.4	0.09	1.1	0.06	2 6~9	0.13	0.11
油脂類	3	0.01	2.5	0.01	(6)	0.02	0.02
調味料		0.15		0.14		0.15	0.14
總和					—	1.26	1.12
DRI 建議量					—	1.6	1.6
佔 DRI%						78.5%	69.7%

(四) 維生素E與維生素C

老人維生素E的主要食物來源依序為：油脂類、蔬菜類、五穀根莖類。以食物細項來看（表十），90%以上的維生素E來自前十五項食物，植物性油類為最主要來源（佔總量的31.8%），其餘依序為深綠色蔬菜類，麥類及麵粉類製品、新鮮水果類與黃豆類及其製品。老人由黃豆類及其製品所提供的維生素E較成人少。由於老人維生素E的攝取量男性僅達DRIs 的69%，女性為61%⁵，因此若依此次營養調查老人現階段各類食物的實際組成與營養素攝取量，推算若依衛生署每日飲食指南建議之攝取份數進食（其中油脂類攝取6份），其所能獲取的「維生素E」潛在攝取量（表十一），則老人男女性維生素E的攝取量皆可達到DRIs的94%。

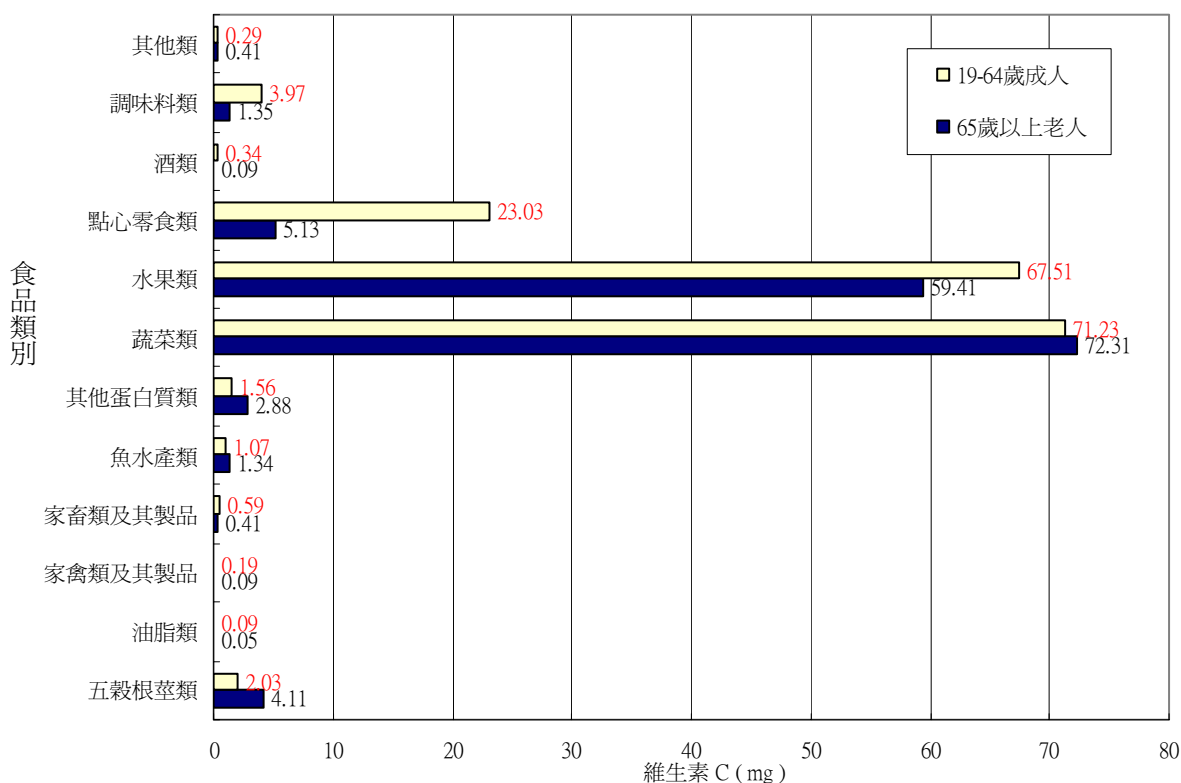
老人維生素C的主要來源為蔬菜類及水果類，點心零食類僅提供少部分的維生素C（圖九）。以食物細項來看（表十二），90%以上的維生素C主要來自前六項食物，來源十分集中；前三項依序為：新鮮水果、深綠色蔬菜、淺綠色蔬菜，三項累加可提供的維生素C已超過總攝取量的80%以上。此外，老人由點心零食類中的冰飲料所提供的維生素C則明顯低於成年人⁽⁶⁾。

表十、台灣地區 65 歲以上男、女維生素 E 供應來源(依食物細項種類區分)

男性VitE食物細項來源排序					女性VitE食物細項來源排序			
排序	食物細項分類	克數	百分比	累積百分比	食物細項分類	克數	百分比	累積百分比
1	植物油類	2555.9	32.5%	32.5%	植物油類	2146.5	31.0%	31.0%
2	深綠色蔬菜類	988.5	12.6%	45.1%	深綠色蔬菜類	1010.7	14.6%	45.5%
3	麥類及麵粉類製品	623.0	7.9%	53.0%	麥類及麵粉類製品	536.4	7.7%	53.3%
4	新鮮水果類	500.7	6.4%	59.3%	黃豆類及其製品	469.5	6.8%	60.1%
5	黃豆類及其製品	451.8	5.7%	65.1%	新鮮水果類	463.6	6.7%	66.7%
6	鹹水魚類(新鮮)	321.5	4.1%	69.2%	糕點餅乾類	270.0	3.9%	70.6%
7	米類及其製品類	306.0	3.9%	73.1%	米類及其製品類	254.7	3.7%	74.3%
8	豬肉類及其製品	282.9	3.6%	76.7%	鹹水魚類(新鮮)	222.6	3.2%	77.5%
9	瓜類	193.2	2.5%	79.1%	豬肉類及其製品	189.5	2.7%	80.3%
10	堅果類及其製品	192.6	2.4%	81.6%	瓜類	176.1	2.5%	82.8%
11	淺色蔬菜類	160.7	2.0%	83.6%	乳品類 Dairy products	167.1	2.4%	85.2%
12	乳品類 Dairy products	152.6	1.9%	85.5%	淺色蔬菜類	158.4	2.3%	87.5%
13	蛋類及其製品	147.8	1.9%	87.4%	堅果類及其製品	105.9	1.5%	89.0%
14	淡水魚類(新鮮)	133.1	1.7%	89.1%	蛋類及其製品	91.3	1.3%	90.3%
15	糕點餅乾類	128.4	1.6%	90.7%	淡水魚類(新鮮)	88.6	1.3%	91.6%

表十一、依「每日飲食指南」建議各大類食物份數及老人現階段各類食物的實際組成推算「維生素E」的潛在攝取量

食物類別	此次調查值				代入「每日飲食指南」計算結果		
	男性份數 (Ex)	男性維 生素 E(mg)	女性份數 (Ex)	女性維生 素 E (mg)	份數 Exchange	男性維生素 E (mg)	女性維生素 E(mg)
五穀根莖類	11.7	1.32	9.7	1.22	12~24 (12) 1~2	1.35	1.51
奶類	0.8	0.43	0.9	0.43	(1.5)	0.81	0.72
肉、魚、豆、蛋類							
肉	2.6	0.35	1.7	0.24	1	0.13	0.14
魚	2	0.59	1.4	0.41	4	0.30	0.29
蛋	0.3	0.15	0.2	0.09	1	0.50	0.45
豆	0.6	0.15	0.6	0.17	1	0.25	0.28
蔬菜類	2.9	1.42	2.9	1.43	3	1.47	1.48
水果類	1.4	0.54	1.1	0.48	2 6~9	0.77	0.87
油脂類	3	2.8	2.5	2.28	(6)	5.56	5.47
調味料		0.1		0.07		0.1	0.07
總和						11.24	11.29
DRI 建議量						12	12
佔 DRI%						93.7%	94.1%



圖九：台灣地區大於65歲老人VitC食物來源(mg)

表十二、台灣地區 65 歲以上男、女維生素 C 供應來源(依食物細項種類區分)

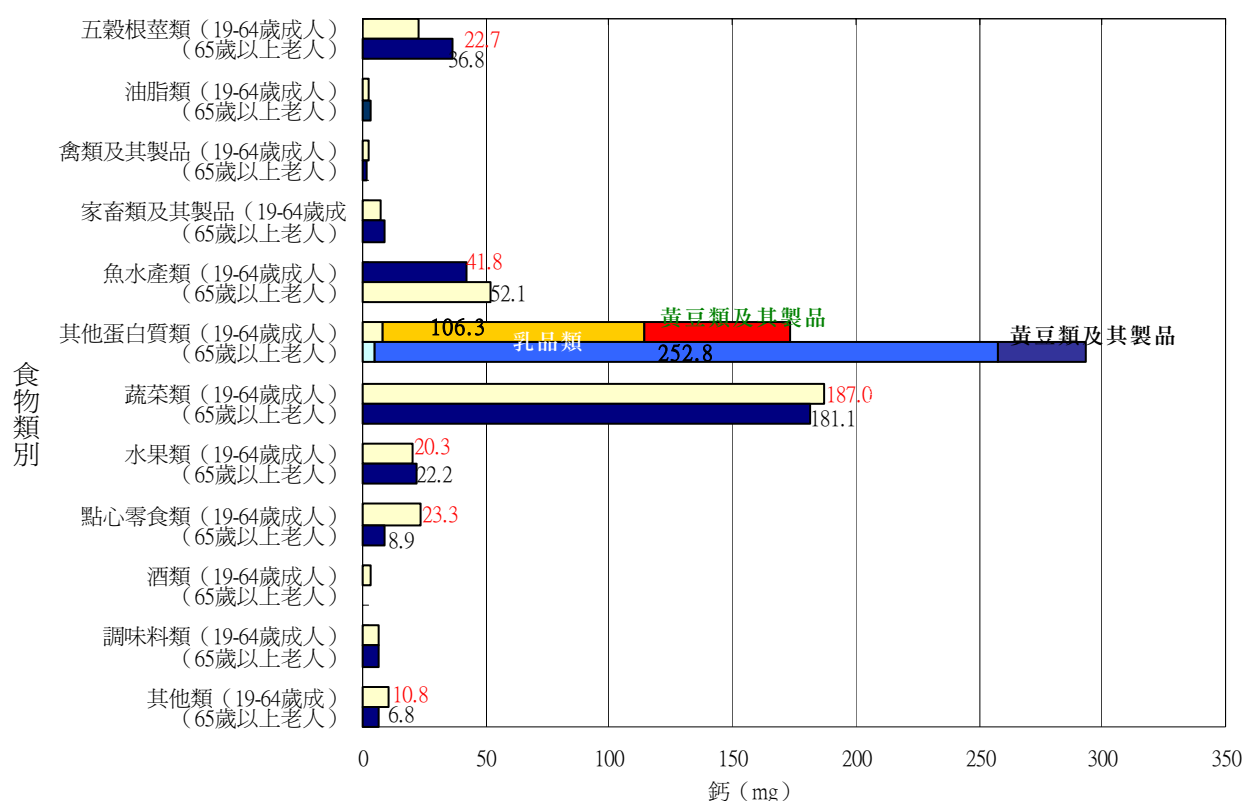
男性VitC食物細項來源排序					女性VitC食物細項來源排序			
排序	食物細項分類	克數	百分比	累積百分比	食物細項分類	克數	百分比	累積百分比
1	新鮮水果類	57.58	38.4%	38.4%	新鮮水果類	60.78	42.0%	42.0%
2	淺色蔬菜類	35.04	23.3%	61.7%	深綠色蔬菜類	30.25	20.9%	62.9%
3	深綠色蔬菜類	28.22	18.8%	80.5%	淺色蔬菜類	27.79	19.2%	82.1%
4	瓜類	9.02	6.0%	86.5%	瓜類	8.19	5.7%	87.8%
5	冰飲料	4.37	2.9%	89.4%	乳品類	3.03	2.1%	89.8%
6	乳品類	2.62	1.7%	91.2%	冰飲料	2.95	2.0%	91.9%

四、礦物質

(一) 鈣、磷

老人鈣的主要食物來源依序為：含乳品類的其他蛋白質類、蔬菜類及魚水產類等三大類食物（圖十）。以食物細項來看（表十三），90%以上的鈣主要來自前十三項食物，其主要來源依序為：乳品類、深綠色蔬菜類。與成人相比，老人男性因為平均一天約喝 0.8 杯奶類，鈣的攝取量為 235.1 mg（佔總量的 38.3 %），而成人男性僅攝取 90 mg（佔總量的 18 %）；老人女性平均一天約喝 0.9 杯奶類，鈣的攝取量為 272.8 mg（佔總量的 43.1 %），成人女性僅攝取 122 mg（佔總量的 25 %）。由深綠色蔬菜類所提供的鈣，老人與成人差別不大，但由於老人由乳品所攝取的鈣增加，所以鈣的總攝取量（男性 622mg，女性 635mg）比成人（男性 503.9mg，女性 496.1mg）高（圖十）。雖然如此，老人所攝取的鈣男性僅達 DRIs 的 62%，女性為 64%，如果以此次營養調查中，老人現階段各類食物的組成與營養素攝取量，配合衛生署每日飲食指南建議之攝取份量來推算鈣的潛在攝取量（表十四），則每天喝兩杯奶，將可使鈣的攝取達到建議量，男性為 971.2mg（佔 DRIs 的 97.1%），女性為 1019.7mg（佔 DRIs 的 102.0%），其中奶類約提供 30% 的鈣，動物性鈣與植物性鈣的比值可維持為 1.7:1；若喝 1.5 杯的奶類也可使鈣的攝取量達到男性 824.2mg（佔 DRIs 的 82.4%），女性 868.1mg（佔 DRIs 86.8%）；但若僅喝一杯奶類則無法達到 DRIs 的 80%，因此老人鈣攝取量若要達到 DRIs80% 以上，每天應攝取 1.5 杯以上的奶類。然而當老人攝取 1.5 杯奶類時，低勞動工作度的男、女性，若攝取超過 3 份與 2.5 份的肉魚蛋豆類時，蛋白質所提供熱量將大於 14%。

磷的主要食物供應來源，分佈較廣泛，主要來自其他蛋白質類及五穀根莖類。以食物細項來源看（表十五），90%以上的磷分散在前十九項食物，乳品類與米類及其製品為最主要來源。若與成人相比較，老人比成人攝取較多的乳品類，而老人由乳品類所提供的磷為成人的一倍，成人由家禽類及其製品、家畜類及其製品所提供的磷則較老人多（圖十一）。



圖十:台灣地區65歲以上老人與19-64歲成年鈣的食物來源

表十三：台灣地區 65 歲以上男、女鈣供應來源(依食物細項種類區分)

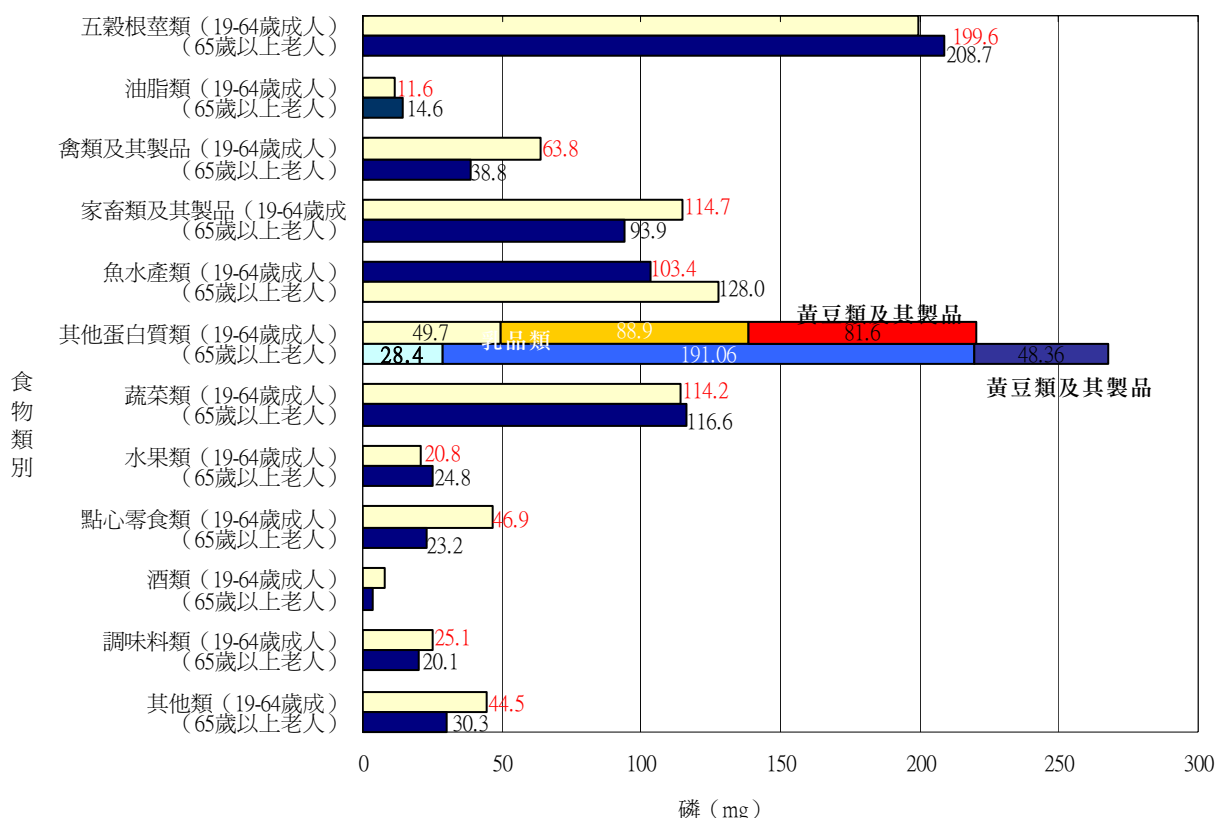
男性鈣食物細項來源排序					女性鈣食物細項來源排序			
排序	食物細項分類	克數	百分比	累積百分比	食物細項分類	克數	百分比	累積百分比
1	乳品類	235.13	38.3%	38.3%	乳品類	272.81	43.1%	43.1%
2	深綠色蔬菜類	99.99	16.3%	54.6%	深綠色蔬菜類	119.19	18.8%	62.0%
3	淺色蔬菜類	43.8	7.1%	61.7%	黃豆類及其製品	38.81	6.1%	68.1%
4	黃豆類及其製品	33	5.4%	67.1%	淺色蔬菜類	35.71	5.6%	73.7%
5	魚類及其製品及其內臟	32.93	5.4%	72.4%	魚類及其製品及其內臟	23.73	3.8%	77.5%
6	麥類及麵粉類製品	25.4	4.1%	76.6%	麥類及麵粉類製品	23.07	3.6%	81.1%
7	新鮮水果類	20.66	3.4%	79.9%	新鮮水果類	21.41	3.4%	84.5%
8	海產植物類	13.73	2.2%	82.2%	海產植物類	11.92	1.9%	86.4%
9	其他水產魚類及其製品	13.13	2.1%	84.3%	瓜類	8.8	1.4%	87.8%
10	豬肉類及其製品	10.44	1.7%	86.0%	其他水產魚類及其製品	8.23	1.3%	89.1%
11	米類及其製品類	9.35	1.5%	87.5%	米類及其製品類	8.1	1.3%	90.4%
12	瓜類	8.91	1.5%	89.0%	醃漬蔬菜類 Pickles	6.58	1.0%	91.4%
13	鹹水魚類(新鮮)	7.9	1.3%	90.3%	豬肉類及其製品	6.46	1.0%	92.5%

表十四、依「每日飲食指南」建議各大類食物份數及老人現階段各類食物的實際組成推算「鈣」的潛在攝取量

食物類別	此次調查值				代入「每日飲食指南」計算結果		
	男性份數 (Ex)	男性鈣 (mg)	女性份數 (Ex)	女性鈣 (mg)	份數 Exchange	男性鈣 (mg)	女性鈣 (mg)
五穀根莖類	11.7	50.93	9.7	43.75	12~24(12) 1~2	52.2	54.1
奶類	0.8	235.13	0.9	272.81	1.5	440.9	454.7
肉、魚、豆、蛋類							
肉	2.6	12.3	1.7	7.78	1	4.7	4.6
魚	2	60.72	1.4	42.24	4 1	30.4	30.2
蛋	0.3	5.75	0.2	3.64	1	19.2	18.2
豆	0.6	33	0.6	38.81	1	55.0	64.7
蔬菜類	2.9	177.3	2.9	185.4	3	183.5	191.8
水果類	1.4	22.3	1.1	22.08	2 6~9	31.9	40.1
油脂類	3	3.26	2.5	4.06	(6)	6.5	9.7
總和					—	824.2	868.1
DRI 建議量					—	1000.0	1000.0
佔 DRI%						82.4	86.8
*若喝 2 杯奶類，則達 DRIs						97.1	102.0
*若喝 1 杯奶類，則達 DRIs						67.7	71.7

表十五：台灣地區 65 歲以上男、女磷供應來源(依食物細項種類區分)

男性磷食物細項來源排序					女性磷食物細項來源排序			
排序	食物細項分類	克數	百分比	累積百分比	食物細項分類	克數	百分比	累積百分比
1	乳品類	180.0	17.4%	17.4%	乳品類	203.7	22.7%	22.7%
2	米類及其製品類	157.7	15.2%	32.6%	米類及其製品類	140.7	15.7%	38.5%
3	豬肉類及其製品	103.0	9.9%	42.5%	豬肉類及其製品	70.0	7.8%	46.3%
4	鹹水魚類(新鮮)	60.1	5.8%	48.3%	深綠色蔬菜類	53.3	5.9%	52.2%
5	麥類及麵粉類製品	53.6	5.2%	53.5%	黃豆類及其製品	50.9	5.7%	57.9%
6	深綠色蔬菜類	47.2	4.6%	58.0%	鹹水魚類(新鮮)	44.6	5.0%	62.9%
7	黃豆類及其製品	46.1	4.5%	62.5%	麥類及麵粉類製品	40.0	4.5%	67.4%
8	淡水魚類(新鮮)	44.3	4.3%	66.8%	淡水魚類(新鮮)	28.7	3.2%	70.6%
9	雞類及其製品	34.5	3.3%	70.1%	雞類及其製品	26.7	3.0%	73.5%
10	蛋類及其製品	34.3	3.3%	73.4%	新鮮水果類	22.3	2.5%	76.0%
11	淺色蔬菜類	25.1	2.4%	75.8%	蛋類及其製品	21.7	2.4%	78.5%
12	新鮮水果類	24.4	2.4%	78.2%	淺色蔬菜類	20.9	2.3%	80.8%
13	魚類及其製品及其內臟	22.5	2.2%	80.4%	魚類及其製品及其內臟	18.4	2.1%	82.8%
14	其他水產魚類及其製品	20.7	2.0%	82.4%	瓜類	16.1	1.8%	84.6%
15	包子餃類	20.7	2.0%	84.3%	包子餃類	15.7	1.8%	86.4%
16	瓜類	17.6	1.7%	86.1%	其他水產魚類及其製品	14.0	1.6%	88.0%
17	堅果類及其製品	17.3	1.7%	87.7%	堅果類及其製品	11.4	1.3%	89.2%
18	其他調味料	14.6	1.4%	89.2%	糕點餅乾類	10.9	1.2%	90.5%
19	糕點餅乾類	11.6	1.1%	90.3%	其他調味料	9.7	1.1%	91.5%



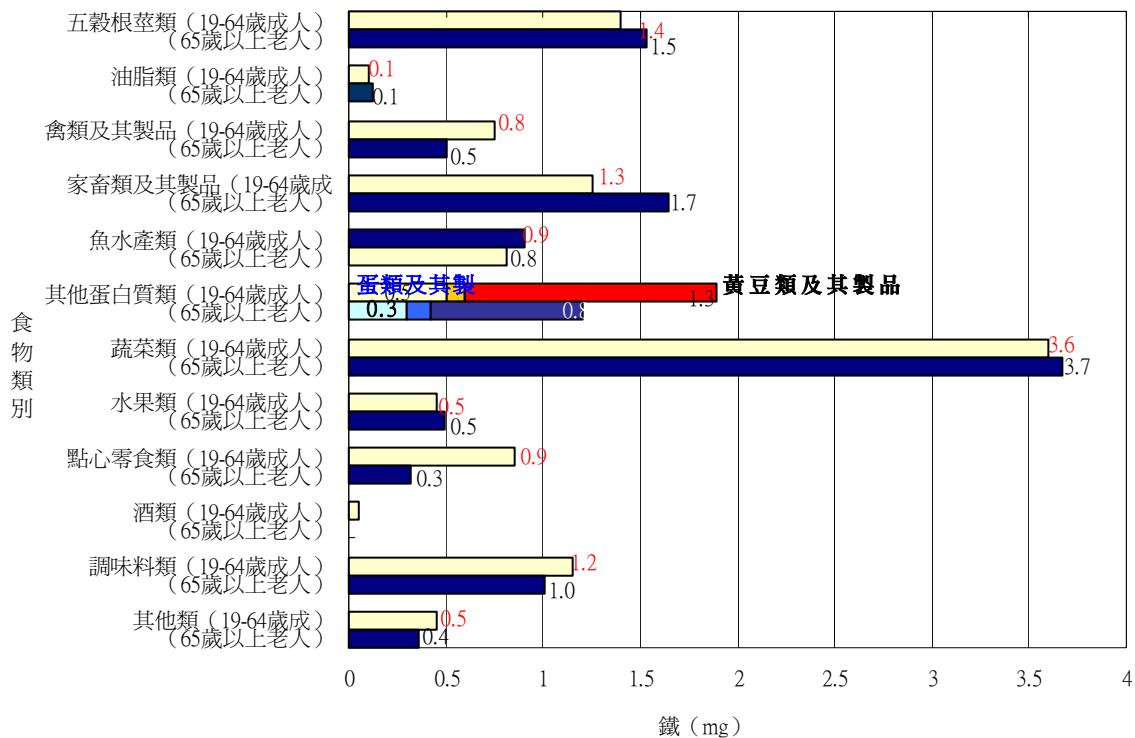
圖十一：台灣地區65歲以上老人與19-64歲成年磷的食物來源

(二) 鐵

鐵的主要食物來源依序為蔬菜類、家畜類及其製品、五穀根莖類、其他蛋白質類。以食物細項來分(表十六),90%以上的鐵分散在前二十三項食物,其中以深綠色蔬菜類、豬肉類及其製品為主要來源。若與成人相比較⁽⁶⁾,雖然老人豬肉類及其製品的攝取量低於成人,但由此提供的鐵卻大於成人。此外,老人由麥類及麵粉類製品所提供的鐵也比成人高,但由黃豆類及其製品所提供的鐵就不如成人多(圖十二)。

表十六：台灣地區 65 歲以上男、女鐵供應來源(依食物細項種類區分)

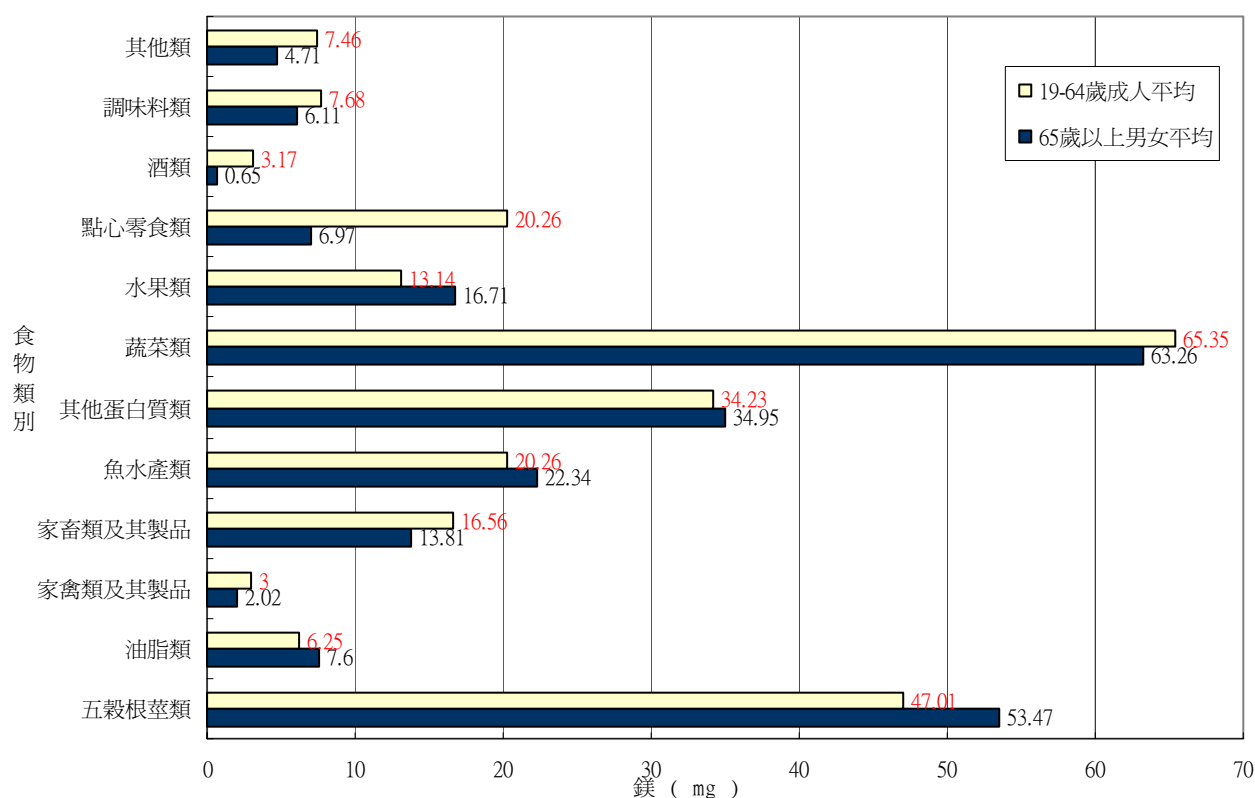
男性鐵食物細項來源排序					女性鐵食物細項來源排序			
排序	食物細項分類	克數	百分比	累積百分比	食物細項分類	克數	百分比	累積百分比
1	深綠色蔬菜類	2.0	16.0%	16.0%	深綠色蔬菜類	2.5	23.4%	23.4%
2	豬肉類及其製品	1.9	15.3%	31.3%	豬肉類及其製品	1.2	10.7%	34.1%
3	麥類及麵粉類製品	0.8	6.0%	37.4%	黃豆類及其製品	0.9	7.9%	42.0%
4	黃豆類及其製品	0.7	5.8%	43.2%	麥類及麵粉類製品	0.6	5.8%	47.8%
5	米類及其製品類	0.7	5.3%	48.5%	米類及其製品類	0.6	5.5%	53.3%
6	其他調味料	0.6	4.9%	53.4%	其他調味料	0.5	4.4%	57.7%
7	雞類及其製品	0.4	3.5%	57.0%	新鮮水果類	0.4	3.9%	61.6%
8	新鮮水果類	0.4	3.5%	60.4%	醃漬蔬菜類	0.4	3.2%	64.9%
9	淺色蔬菜類	0.4	3.4%	63.8%	淺色蔬菜	0.3	3.1%	67.9%
10	醃漬蔬菜類	0.4	3.2%	67.0%	類雞類及其製品	0.3	3.0%	70.9%
11	蛋類及其製品	0.4	3.0%	70.0%	鹽	0.3	2.4%	73.3%
12	其他水產魚類及其製品	0.3	2.7%	72.8%	其他水產魚類及其製品	0.3	2.3%	75.6%
13	海產植物類	0.3	2.5%	75.3%	海產植物類	0.3	2.3%	77.9%
14	鹽	0.3	2.5%	77.8%	蛋類及其製品	0.2	2.1%	80.1%
15	鹹水魚類(新鮮)	0.2	1.9%	79.7%	鹹水魚類(新鮮)	0.2	1.7%	81.7%
16	瓜類	0.2	1.5%	81.2%	醬油	0.2	1.7%	83.4%
17	淡水魚類(新鮮)	0.2	1.5%	82.7%	豆類	0.2	1.5%	84.9%
18	牛肉類及其製品	0.2	1.4%	84.0%	瓜類	0.2	1.4%	86.3%
19	魚類及其製品及其內臟	0.2	1.4%	85.4%	乳品類	0.1	1.3%	87.6%
20	醬油	0.2	1.3%	86.7%	澱粉根莖類及其製品	0.1	1.2%	88.8%
21	湯類	0.2	1.3%	88.0%	魚類及其製品及其內臟	0.1	1.2%	90.0%
22	澱粉根莖類及其製品	0.2	1.2%	89.2%	湯類	0.1	1.2%	91.2%
23	堅果類及其製品	0.1	1.1%	90.3%	淡水魚類(新鮮)	0.1	1.1%	92.3%



圖十二：台灣地區65歲以上老人與19-64歲成年鐵的食物來源

(三) 鎂

鎂的主要食物來源依序為蔬菜類、五穀根莖類、其他蛋白質類、魚水產類(圖十三)。以食物細項來分(表十七)，90%以上的鎂分散在前二十項食物，其中以米類及其製品類、深綠色蔬菜類為主要來源。65歲老人男女分別攝取250mg與216mg的鎂，達DRIs的70%與69%。若依此次營養調查，老人現階段各類食物的組成與營養素攝取量，配合衛生署每日飲食指南建議之攝取份量，(其中五穀根莖類攝取12份)，來推算老人男、女鎂的潛在攝取量，則鎂僅能達DRIs的73.1%與79.7%以上(表十八)。以現今飲食型態要提高鎂的攝取量，須從幾方面著手，一是適量的增加五穀根莖類的攝取，另一是增加蔬菜的攝取，並在選擇肉、魚、蛋、豆時，選擇較多的豆製品，如此將可明顯的增加鎂的攝取量。



圖十三:台灣地區65歲以上老人與19-64歲成年人鎂食物來源

表十七：台灣地區 65 歲以上男、女鎂供應來源(依食物細項種類區分)

男性鎂食物細項來源排序					女性鎂食物細項來源排序			
排序	食物細項分類	克數	百分比	累積百分比	食物細項分類	克數	百分比	累積百分比
1	米類及其製品類	36.0	14.5%	14.5%	深綠色蔬菜類	33.9	15.8%	15.8%
2	深綠色蔬菜類	28.9	11.7%	26.2%	米類及其製品類	31.1	14.4%	30.2%
3	乳品類	19.2	7.7%	33.9%	乳品類	20.5	9.5%	39.7%
4	新鮮水果類	17.2	6.9%	40.9%	新鮮水果類	14.5	6.7%	46.4%
5	麥類及麵粉類製品	16.3	6.6%	47.5%	黃豆類及其製品	13.6	6.3%	52.7%
6	豬肉類及其製品	15.2	6.1%	53.6%	麥類及麵粉類製品	12.6	5.9%	58.6%
7	黃豆類及其製品	13.4	5.4%	59.0%	豬肉類及其製品	10.6	4.9%	63.5%
8	海產植物類	11.1	4.5%	63.5%	海產植物類 Seaweeds	9.5	4.4%	68.0%
9	淺色蔬菜類	9.7	3.9%	67.4%	淺色蔬菜類	8.2	3.8%	71.7%
10	堅果類及其製品	9.2	3.7%	71.1%	鹹水魚類(新鮮)	7.1	3.3%	75.1%
11	鹹水魚類(新鮮)	9.1	3.7%	74.8%	瓜類	6.5	3.0%	78.1%
12	瓜類	7.2	2.9%	77.7%	堅果類及其製品	5.7	2.7%	80.8%
13	淡水魚類(新鮮)	6.8	2.7%	80.5%	淡水魚類(新鮮)	4.3	2.0%	82.7%
14	其他水產魚類及其製品	5.9	2.4%	82.8%	其他水產魚類及其製品	4.0	1.9%	84.6%
15	魚類及其製品及其內臟	4.0	1.6%	84.4%	魚類及其製品及其內臟	3.1	1.5%	86.0%

(續前頁)

16	其他調味料	3.8	1.5%	85.9%	澱粉根莖類及其製品	3.0	1.4%	87.4%
17	澱粉根莖類及其製品	2.9	1.2%	87.1%	糕點餅乾類	3.0	1.4%	88.8%
18	醃漬蔬菜類	2.7	1.1%	88.2%	醬油	2.7	1.3%	90.1%
19	糕點餅乾類	2.6	1.1%	89.3%	其他調味料	2.6	1.2%	91.3%
20	乾豆類果實類及其製品	2.6	1.0%	90.3%	醃漬蔬菜類	2.4	1.1%	92.4%

表十八、依「每日飲食指南」建議各大類食物份數及老人現階段各類食物的實際組成推算「鎂」的潛在攝取量

食物類別	此次調查值				代入「每日飲食指南」計算結果		
	男性份數 (Ex)	男性鎂 (mg)	女性份數 (Ex)	女性鎂 (mg)	份數	男性鎂 (mg)	女性鎂 (mg)
					Exchange		
五穀根莖類	11.7	66.91	9.7	48.51	12~24 (12)	68.63	60.01
奶類	0.8	19.2	0.9	20.48	1~2	36.00	34.13
肉、魚、豆、蛋類							
肉	2.6	18.84	1.7	12.4	1	7.25	7.29
魚	2	25.75	1.4	18.48	4*	12.88	13.20
蛋	0.3	2	0.2	1.28	1	6.67	6.40
豆	0.6	13.43	0.6	13.55	1	22.38	22.58
蔬菜類	2.9	62.85	2.9	63.71	3	65.02	65.91
水果類	1.4	18.04	1.1	15.20	2	25.77	27.64
油脂類	3	9.24	2.5	5.73	6~9 (6)	18.48	13.75
總和					—	263.07	250.92
DRI 建議量					—	360	315
佔 DRI%						73.1%	79.7%

*：若肉、魚、蛋、豆份數調整為1、1、0.5、1.5份，將可使老人男女分別達到DRIs75.3%、82.2%

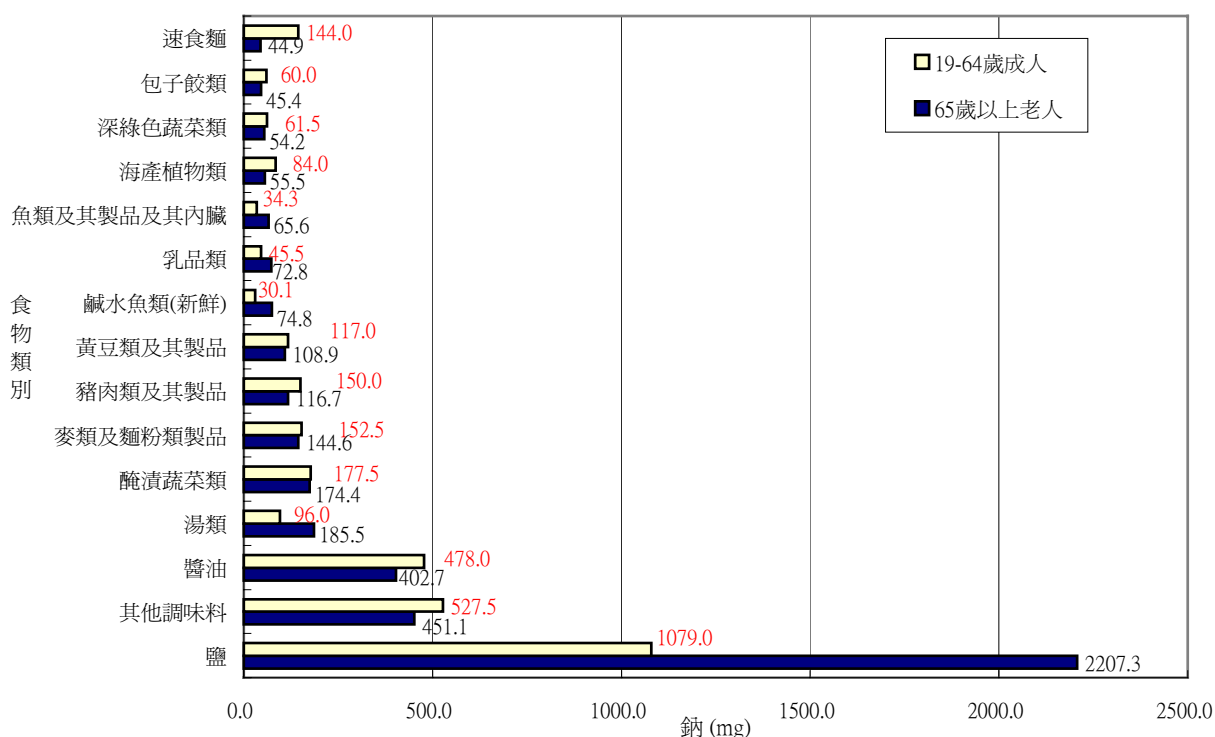
(四) 鈉

老人每天平均鈉的攝取量，男性為4983 mg (佔總量的12.5 g)，女性為4202 mg (佔總量的10.5 g)，已超過衛生署的建議量。而鈉的主要食物來源，平均有67.1%來自調味料類，其次為其他類食物 (佔總量的6.8%) 與蔬菜類 (佔總量的6.8%)。在食物細項中 (表十九，圖十四)，以鹽為鈉的主要來源，平均攝取2207mg，相當5.5 g的鹽，較成人2.7 g的鹽多出一倍；其他調味料與醬油則為次要來源，分別獲取鈉451.1 mg與42.7 mg。若與成人相較，老人由其他類食物 (主要包括速食麵、三明治漢堡類、包子餃子類、湯類等市售成品) 所獲得的鈉與成人有些差異，老人由湯類提供185.5 mg鈉

(4.1%) 比成人多，由速食麵所獲得的鈉則比成人少。而老人在醃漬蔬菜部分提供 174.4mg 的鈉 (3.8%) 與成人相似。

表十九：台灣地區 65 歲以上男、女鈉供應來源(依食物細項種類區分)

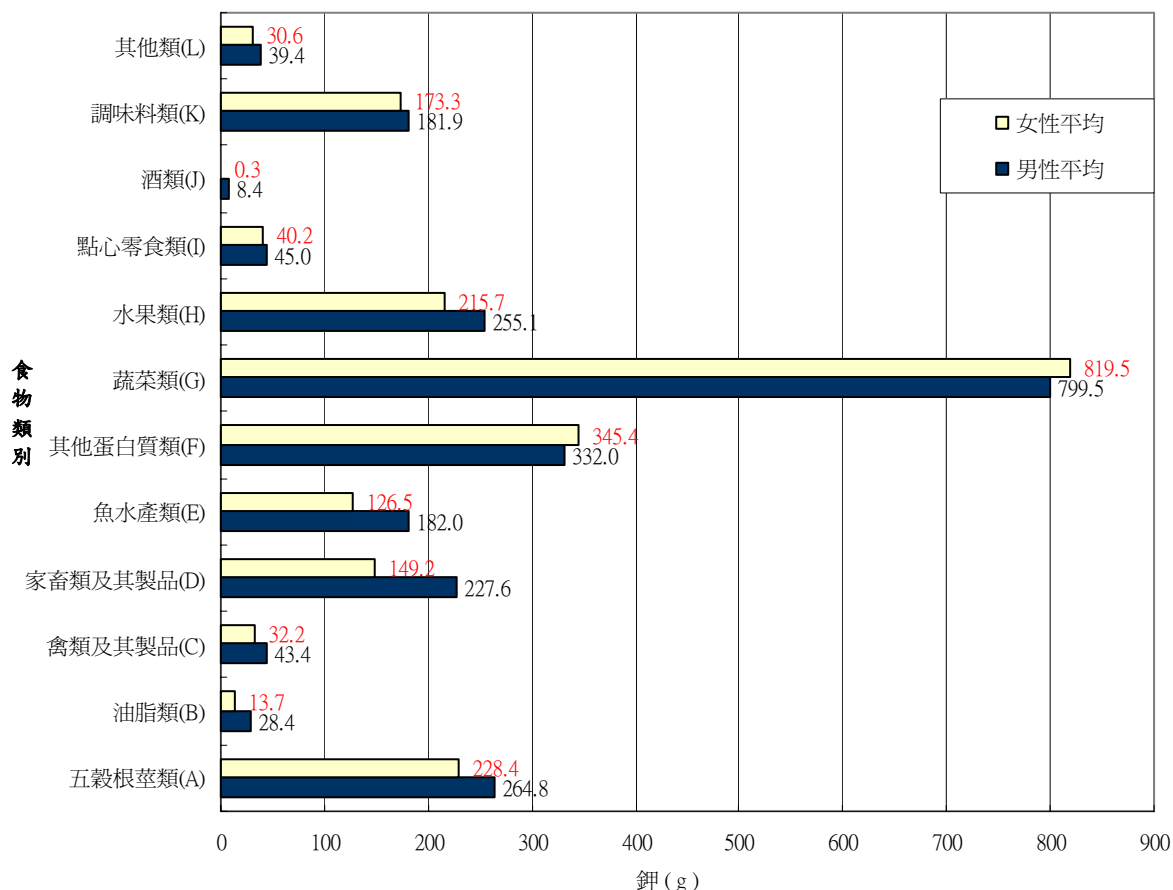
男性鈉食物細項來源排序					女性鈉食物細項來源排序			
排序	食物細項分類	克數	百分比	累積百分比	食物細項分類	克數	百分比	累積百分比
1	鹽	2394.7	49.0%	49.0%	鹽	1994.0	47.6%	47.6%
2	其他調味料	491.4	10.0%	59.0%	醬油	428.5	10.2%	57.9%
3	醬油	380.0	7.8%	66.8%	其他調味料	405.3	9.7%	67.6%
4	湯類	188.8	3.9%	70.6%	湯類	181.8	4.3%	71.9%
5	醃漬蔬菜類	182.0	3.7%	74.4%	醃漬蔬菜類	165.8	4.0%	75.9%
6	麥類及麵粉類製品	167.5	3.4%	77.8%	麥類及麵粉類製品	118.4	2.8%	78.7%
7	豬肉類及其製品	142.1	2.9%	80.7%	黃豆類及其製品	117.5	2.8%	81.5%
8	黃豆類及其製品	101.4	2.1%	82.8%	豬肉類及其製品	87.7	2.1%	83.6%
9	鹹水魚類(新鮮)	84.5	1.7%	84.5%	乳品類	75.5	1.8%	85.4%
10	魚類及其製品及其內臟	78.1	1.6%	86.1%	鹹水魚類(新鮮)	63.7	1.5%	86.9%
11	乳品類	70.3	1.4%	87.5%	深綠色蔬菜類	55.9	1.3%	88.3%
12	速食麵	64.9	1.3%	88.8%	魚類及其製品及其內臟	51.5	1.2%	89.5%
13	海產植物類	59.9	1.2%	90.1%	海產植物類	50.6	1.2%	90.7%



圖十四：台灣地區大於65歲老人男女性鈉食物細項來源(mg)

(五) 鉀

65 歲以上老人男女每天平均攝取鉀 2497 mg、2192 mg。其主要食物來源為蔬菜類，其次依序為其他蛋白質類、五穀根莖（圖十五）。以食物細項來分，90%以上的鉀分散在前十九項食物，其中以深綠色蔬菜類為主要來源（416.1mg，佔總量的 18.1%），乳品類、新鮮水果類也是重要來源。



圖十五：台灣地區65歲以上老人男女鉀食物來源

結論與建議

綜合上述分析，國內 65 歲以上老人熱量與各營養素攝取來源，可歸納下列幾項結論與建議：

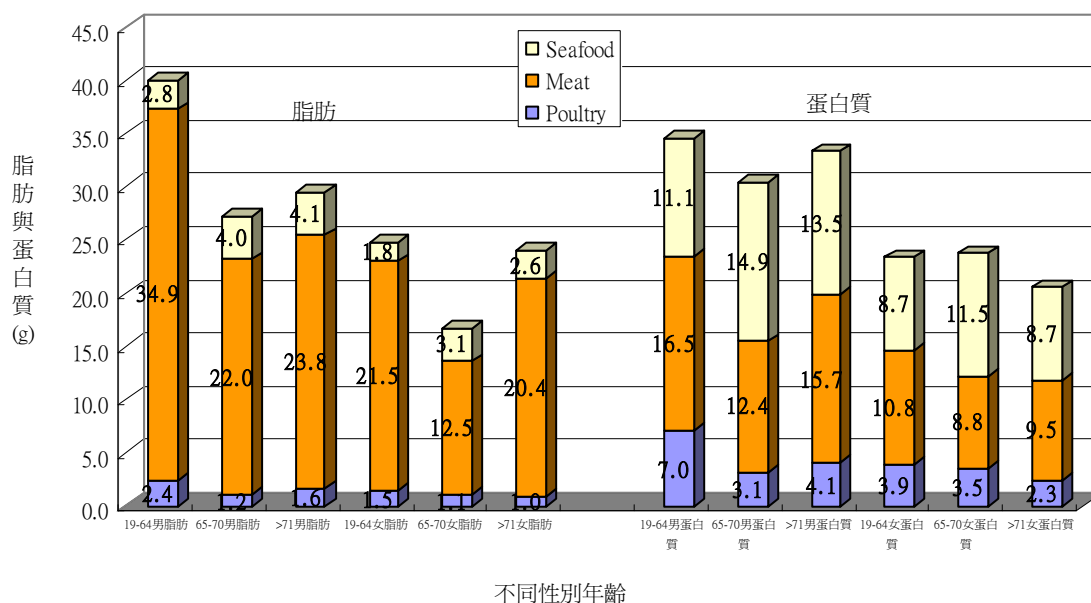
一、 熱量供應方面：提供老人的熱量的主要食物來源為五穀根莖類，其次為家畜類及其製品與其他蛋白質類。

二、 三大營養素方面

(一) 蛋白質的食物來源以五穀根莖類為主，其次為家畜類及其製品、其他蛋白質類、魚水產類等。醣類的食物來源則以五穀根莖類、水果類、點心零食類為主。脂肪的主要食物來源為家畜類及其製品、烹飪用油/油脂類、其他蛋白質類。膳食纖維主要食物來源為蔬菜類、五穀根莖類與水果類。膽固醇的主要食物為蛋類及其製品、豬肉類及其製品、鹹水魚類(新鮮)等。

(二) 老人與成人三大營養素攝食來源的主要差異在於：

1. 老人對富含蛋白質食物的選擇來源與成人不一：老人對家禽類及其製品、家畜類及其製品、黃豆類及其製品與蛋類攝取量低於成年人，對魚水產類與乳品類的攝取量則高於成人。因此也使得老人的脂肪攝取量遠低於成人，尤以男性更為顯著。65~70 歲女性脂肪提供熱量的比例為 27.7%，主要原因除攝取較少的家畜類及其製品（1.3Ex）外，有可能與其選用脂肪含量較低的家畜類及其製品或選擇較少油脂的烹調方法有關，使得老人脂肪所提供的熱量的百分比未超過 30%（圖十六）。因此國人如欲減少脂肪所提供的熱量比例，除減少肉類製品的攝取，選擇脂肪含量較低的肉類或選擇較少油脂的烹調方法將是一個可行的方法。



圖十六：台灣地區成人與老人由家禽、家畜與魚水產類所提供的蛋白質與脂肪比較圖

2. 老人由點心零食類（包括冰飲料與糕餅點心、麵包）所攝取的醣類，明顯比成人少，也相對減少單糖食物所提供的熱量。蔬果的攝取則比成人多，但膳食纖維的攝取量僅接近衛生署建議的最低標準 20g，若依照衛生署每日飲食指南建議之攝取份數進食，每日攝取水果 2 份，則大約可獲得 23g 的膳食纖維。

三、維生素方面

- （一）維生素 A、維生素 B₁、維生素 B₂、菸鹼酸和維生素 C 平均攝取量已達或超過 DRIs。老人維生素 A 的主要食物來源為蔬菜類，且由蔬菜類、五穀根莖類與乳品類所提供的維生素 A 比成年人多。維生素 B₁ 的主要食物細項來源依序為：豬肉類及其製品、米類及其製品類，食物來源與成人相似。維生素 B₂ 最重要的食物來源為乳品類，其攝取量遠大於成人，其次為豬肉類及其製品。菸鹼酸以米類及其製品類、豬肉類及其製品為食物細項主要來源。維生素 C 來源相當集中，以蔬菜類及水果類為兩大主要來源，點心零食類僅提供少部分的維生素 C。
- （二）維生素 B₆ 與維生素 E 為老人須注意的維生素。維生素 B₆ 的食物來源廣泛，豬肉類及其製品為重要的食物細項來源，老人女性僅達 DRIs 64% 現象，若以衛生署每日飲食指南建議之攝取份數進食，則老年攝取量尚未達 DRIs 的 80%，因此建

議老人除參照飲食指南建議各類食物進食，在選擇食物上必須選擇富含維生素 B₆ 的食物。例如：在選擇五穀根莖類類時，應多選取小麥胚芽、麥片、糙米麩等食物，以增加維生素 B₆ 的攝取量。維生素 E 以植物性油類為最主要來源，但攝取量僅達 DRIs 的 60% 左右，若依衛生署每日飲食指南建議之攝取份數進食，油脂類攝取達 6 份，則老人男女維生素 E 的攝取量皆可達到 DRIs 的 94%。

四、礦物質方面

- (一) 磷與鐵已達 DRIs。鐵的主要食物來源與成人相似為蔬菜類（主以深綠色蔬菜類）、家畜類及其製（主以豬肉類及其製品），老人雖然豬肉類及其製品攝取量低於成年人，但經由此所提供的鐵卻比成人多。
- (二) 鈣與鎂為老人需特別注意的礦物質。鈣的主要食物細項來源為乳品類、深綠色蔬菜類。因老人對乳品類的攝取量大於成人，相對鈣、磷的比值也顯著增加。雖然老人鈣的攝取量超過 RDNA，但僅達 DRIs 的 63%；因此每天必須喝 1.5 杯的奶類，使鈣達到 DRIs 的 80% 以上時，若同時攝取 4 份肉魚蛋豆，將使蛋白質所提供的熱量超過 14%，使否對健康有進一步的影響，有待進一步的探討。鎂主要的食物細項來源為米類及其製品類、深綠色蔬菜類。老人的鎂未達 DRIs 的 80%，因此需增加五穀根莖類、蔬菜類的攝取或多選用豆製品。
- (三) 鈉的主要食物細項來源為鹽，其次為其他調味料與醬油，老人鈉的攝取已超過衛生署的建議量，主因在於鹽的攝取量高達 5.5g，為成人的一倍。老人由其他調味料與醬油所攝取的鈉並未比成人多。老人對湯品有偏好，提供一部分的鈉（185.5 mg），但沒有成年人喜食速食麵獲得部分鈉的現象，因此建議老人應減少食鹽用量。

整體而言，老人的飲食呈現較成人為健康的飲食型態。老人除了鈉攝取較多，不益健康外，家禽與家畜的攝取與所獲得的脂肪量都比成人少，且奶類與蔬果的攝取也較成人多。建議未來老人可透過適量增加五穀根莖類（並適量選用全穀類）、蔬果與乳品類，並在肉魚蛋豆的攝取組成中增加豆類製品的攝取，俾有助於改善老人在膳食纖維、鈣、鎂與維生素 B₆ 攝取量較低的情形。

誌 謝

感謝中央研究院提供『國民營養健康狀況變遷調查』有關資料，及協助 SUDAAN 統計分析。

參 考 文 獻

- (1) Position of the American Dietetic Association (2000) Nutrition, aging and the continuum of care. J Am Diet Assoc 100:580-595.
- (2) Chernoff R (1994) Meeting the nutritional needs of the elderly in the institutional setting. Nutr Rev 52:132-136.
- (3) Russell RM, Rasmussen H and Lichenstein A (1999) Modified Food Guide Pyramid for people over seventy-years of age. J Nutr 129:751-753.
- (4) Pareo-Tubbeh SL, Romero LJ, Baumgartner RN, Garry PJ, Lindeman RD and Koehler

- KM (1999) Comparison of energy and nutrient sources of elderly Hispanics and non-Hispanic whites in New Mexico. *J Am Diet Assoc* 99:572-82.
- (5) 潘文涵、章雅惠、吳幸娟、張新儀、魏燕蘭、李美璇、高美丁、杭極敏 (2004) 台灣地區老人營養健康狀況調查1999-2000：以二十四小時飲食回顧法評估老人膳食營養狀況。老人營養現況 pp. 21-34。行政院衛生署，台北市。
- (6) Pan WH, Chang YH, Chen JY, Wu SJ, Tzeng MS and Kao MD (1999) Nutrition and health survey in Taiwan (NAHSIT) 1993~1996: Dietary nutrient intakes assessed by 24-hour recall. *Nutr Sci J* 24:11-39.
- (7) Wu SJ, Chang YH, Fang CW and Pan WH (1999) Food sources of weight, calories, and three macro-nutrients - NAHSIT 1993-1996. *Nutr Sci J* 24:41-58.
- (8) 吳幸娟、章雅惠、張新儀、潘文涵 (2001) 台灣地區成人攝入礦物質 (鈣、磷、鐵、鈉) 之食物來源：1993~1996國民養營健康狀況變遷調查結果。中華營誌 26：142-158。
- (9) Jacobs Jr. DR, Meyer KA, Kushi LH and Folsom AR (1999) Is whole grain intake associated with reduced total and cause-specific death rates in older women? The Iowa Women's Health Study. *Am J Public Health* 89:322-329.
- (10) Manore MM, Vaughan LA, Lehman WR (1990) Contribution of various food groups to dietary vitamin B-6 intake in free-living, low-income elderly persons. *J Am Diet Assoc* 90:830-4.